



ROYAUME DU MAROC

**MINISTRE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION REGIONALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DE LA REGION FES MEKNES
S.A.A.F**

CAHIER DE PRESCRIPTION SPECIAL

APPEL D'OFFRE OUVERT SUR OFFRE DE PRIX N° 01/DRAI/BH/2026

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA MOSQUEE IMAM MALIK A LA
PREFECTURE DE FES REGION DE FES MEKNES**

Bureau d'Etudes chargé du projet

ALLIANCE INGENIERIE

Bureau d'études techniques agréé par l'Etat sous N° : CA/658

Tél/ Fax : 05 22 21 33 87. GSM : 06 41 48 07 74 E-mail : ingenierie.alliance@gmail.com

PREAMBULE DU MARCHE

Passé par appel d'offres ouvert sur offre de prix N° 01/DRAI/BH/2026 en séance publique en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013).

ENTRE-LES SOUSSIGNES :

La Délégation Régionale des Affaires Islamiques de la région Fès-Meknès, représenté par Monsieur **MOHAMED BAHAJA** Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région de Fès-Meknès et désignée ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'une part

Et :

1. cas d'une personne morale

Monsieur :

Agissant au nom de :

Adresse :

R.C N° :

C.N.S.S N° :

Compte Bancaire N° :

Ouvert à :

Patente :

Désigné ci-après par « L'Entrepreneur »

2. Cas d'un groupement

Les membres du groupement soussignés constitué aux termes de la convention (Les références de la convention)

Membre 1 :

Monsieur

Agissant au nom et pour le compte de en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Capital social
Registre de commerce den°
Patente n°
CNSS
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire (RIB).....
ouvert au nom de.....

Membre 2 :

Monsieur
Agissant au nom et pour le compte de en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.
Capital social
Registre de commerce den°
Patente n°
CNSS
Faisant élection de domicile au
Compte bancaire (RIB).....
ouvert au nom de.....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant M
(Prénom, nom et qualité) en tant que mandataire du groupement et coordonnateur de l'exécution des
prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (RIB sur 24 positions)

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par " L'entrepreneur".

D'autre part

Il a été arrêté et convenu ce qui suit :

FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

ARTICLE 2 : PROGRAMME PHYSIQUE

ARTICLE 3 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 4 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

ARTICLE 5 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

ARTICLE 6 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 7 : DÉSIGNATION DES INTERVENANTS

ARTICLE 8 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 9 : NANTISSEMENT

ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 11 : DELAI D'EXECUTION

ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX

ARTICLE 13 : REVISION DES PRIX

ARTICLE 14: CAUTIONNEMENT PROVISoire ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

ARTICLE 15 : RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 16 : ASSURANCES - RESPONSABILITE

ARTICLE 17 : APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 18 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS

ARTICLE 19 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

ARTICLE 20 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

ARTICLE 21 : RECEPTION PROVISoire

ARTICLE 22 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

ARTICLE 23 : DELAI DE GARANTIE

ARTICLE 24 : MODALITES DE REGLEMENT

ARTICLE 25 : PENALITES POUR RETARD

ARTICLE 26 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

ARTICLE 27 : RECEPTION DEFINITIVE

ARTICLE 28 : RESILIATION DU MARCHE

ARTICLE 29 : GARANTIE DECENNALE

ARTICLE 30 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 31 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

ARTICLE 32 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

ARTICLE 33 : ECHANTILLONNAGE

ARTICLE 34 : CHARGES PARTICULIERES

ARTICLE 35 : PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT

ARTICLE 36 : ETUDES TECHNIQUES ET METRES

CHAPITRE II : DESCRIPTION DES OUVRAGES

CHAPITRE III : DESCRIPTIF DES TRAVAUX

CHAPITRE IV : BORDEREAUX DES PRIX DETAILS ESTIMATIF

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet la l'exécution des **Travaux d'aménagement de la mosquée IMAM MALIK à la préfecture de Fès région de Fès Meknès**, pour le compte de la Délégation Régionale des Affaires Islamiques de la Région Fès Meknès.

ARTICLE 2 : PROGRAMME PHYSIQUE

Le programme physique de l'opération concerne les travaux d'aménagement de la mosquée IMAM MALIK :

Préfecture ou province	Nom de la mosquée	L'adresse
Fès	IMAM MALIK	Avenue LALA MERYEM la nouvelle ville arrondissement d'Agdal commune de Fès préfecture de FES

ARTICLE 3 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter par l'entrepreneur comprennent :

- DEMOLITION ET DEPOSE.
- GROS ŒUVRES.
- ETANCHEITE.
- REVETEMENTS.
- MENUISERIES BOIS, ALUMINIUM, METALLIQUE ET VITRAGE.
- PEINTURE.
- PLOMBERIE-SANITAIRES-PROTECTION INCENDIE.
- ELECTRICITE-LUSTRIERIE-SONORISATION.

ARTICLE 4 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions des textes suivants :

A- Textes généraux :

- 1- L'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le système des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclut l'administration des Habous au nom des Habous générales ;
- 2- Décret n° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux ;
- 3- Le décret n° 2-86-99 du 14 Mars 1986 pour l'application de la loi n° 30 – 85 relative à la T.V.A ;

- 4- Les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre particulièrement le décret 2-11-247 du 01 juillet 2011 portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;
- 5- L'arrêté du ministre des habous et des affaires islamiques n° 13.2695 du 12 Dou al Quida 1434 (19 Septembre 2013) relatif à l'organisation financière et comptable des habous générales;
- 6- Décret n° 2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 Juillet 2016) relatif aux délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques ;
- 7- Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A.
Tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés de l'Etat rendus applicables à la date de signature du marché.

B- Textes spéciaux :

1. Par dérogation à l'article III du D.G.A, il est fait référence aux règles pour le calcul et l'exécution de constructions en béton armé dites « règles BAEL» abrogeant les règles CCBA68
2. Les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant les méthodes des états limites dites règles BAEL83 et règles BAEL 91 ou règles B.P.E.L
3. Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et de construction en béton précontraint suivant la méthode des états limites dites règles B.P.E.L
4. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises
5. L'arrêté n° 350/69 du Ministère des Travaux Publics du 15 Juillet 1969 ainsi qu'aux règles techniques PNA 7-11-CLE et 05 annexes à l'arrêté n°350/69 et normes 7/68-100, 7-62/411 et 732-202
6. Le Devis Général d'Architecture (édition 1956 ou dernière édition) du Royaume du Maroc et le décret Royal n°406/67
7. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou son équivalent.
8. Le règlement parasismique (RPS 2011)
9. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition)
10. Les conditions d'exécution du Gros-œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics
11. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir)
12. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles
13. Le dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment
14. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics

15. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951
16. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60
17. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc.
18. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation »
19. le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.
20. La loi n° 12-90 du 15 hijja 1412 (17 juin 1992) relative à l'urbanisme ;

NOTA : l'entrepreneur devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

ARTICLE 5 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après notification de son approbation par l'autorité compétente.

Par dérogation à l'article 5 de l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013), l'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage.

Toutefois, le maître d'ouvrage peut avant l'expiration du délai visé au deuxième paragraphe du présent article, proposer à l'attributaire, par lettre recommandée, de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée. L'attributaire dispose d'un délai de dix (10) jours à compter de la date de réception de la lettre du maître d'ouvrage pour faire connaître sa réponse.

ARTICLE 6 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement au titulaire, contre décharge de ce dernier, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l'acte d'engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces expressément désignées comme constitutives du marché à l'exception du cahier des clauses administratives générales.

1. Le titulaire est tenu de faire connaître au maître d'ouvrage ses observations éventuelles sur les documents qui ont été mis à sa disposition et ce dans le délai de quinze (15) jours après la remise de ces documents.
2. Passé ce délai, le titulaire est réputé en avoir vérifié la conformité à ceux qui ont servi de base à la passation du marché et qui sont conservés par le maître d'ouvrage pour servir à la réception des travaux. Le maître d'ouvrage ne peut délivrer ces documents qu'après constitution du cautionnement définitif.

ARTICLE 7 : DÉSIGNATION DES INTERVENANTS

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

ALLIANCE INGENIERIE en qualité de bureau d'étude technique.

ARTICLE 8 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

A défaut d'avoir élu domicile au niveau de l'acte d'engagement, toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile élu par l'entrepreneur, sis..... Maroc.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage dans un délai de 15 jours suivant ce changement.

ARTICLE 9 : NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions du Dahir n° 1.15.05 du 29 rabii de 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi 112-13 relatif au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1°) la liquidation des sommes dues par l'administration, maître d'ouvrage, en exécution du présent marché sera opérée par les soins du service de construction et d'équipement de la délégation régionale des affaires islamiques de la région Fès Meknès ;

2°) le fonctionnaire, chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 de la loi 112-13, est le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région Fès-Meknès.

3°) les paiements prévus au présent marché seront effectués par le **contrôleur financier local**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

Le maître d'ouvrage délivre sans frais, à l'entrepreneur, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention "exemplaire unique" et destiné à former titre conformément aux dispositions de la loi 112-13 relatif au nantissement des marchés publics.

Les frais de timbre de l'original du CPS et de « l'exemplaire unique » remis à l'entrepreneur sont à la charge de ce dernier.

ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE

Le titulaire choisit librement ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse

des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat précité.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le corps d'état principal du marché, énuméré ci-après et qui ne peuvent faire l'objet de sous-traitance :

- **Gros œuvres ;**
- **Etanchéité.**

ARTICLE 11 : DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du C.C.A.G.T, il est prévu un délai d'exécution de **8 (HUIT) MOIS** pour l'ensemble des travaux, le délai d'exécution court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

ARTICLE 13 : REVISION DES PRIX

1. En application de l'arrêté du chef du gouvernement N° 3-302-15 du 15 Safar 1437 (27 Novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, ou de services portant sur les prestations d'études passés pour le compte de l'Etat, le montant des travaux exécuté sera révisé par application de la formule ci-après, au cas où des variations économiques ont été constatées entre la date d'établissement des prix initiaux définies par les cahiers des charges et les dates d'expiration des délais fixés contractuellement pour l'achèvement de la réalisation des prestations objet du marché.
2. La révision des prix des prestations réalisées au cours d'un mois donné et obtenue en utilisant dans la formule de révision des prix les valeurs des index de ce mois.
3. Toutefois, si ces valeurs ne sont pas encore publiées au moment de l'établissement des décomptes provisoires, le maître d'ouvrage peut valablement réviser les prix par application des derniers valeurs commues. Le réajustement sera fait dès publications des valeurs applicables.

Formule de variation des prix

Les prix du marché sont révisibles et la formule à appliquer est la suivante :

$$P = P_0 (0,15 + 0,85 \times \text{BAT6} / \text{BAT60})$$

P_0 le montant initial hors taxe des travaux ;

P le montant hors taxe révisé des travaux ;

BAT60 Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date d'ouverture de plis ;

BAT6 Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l'exigibilité de la révision.

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **70 000.00 (SOIXANTE DIX MILLE) DIRHAMS**.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3 %) du montant initial du marché.

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché, conformément à l'article 116 de L'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le système des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclut l'administration des Habous au nom des Habous générales ; Si le titulaire ne réalise pas le cautionnement définitif dans le délai prévu ci-dessus, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis à l'administration des Habous.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 15 : RETENUE DE GARANTIE

Une retenue de garantie sera prélevée sur les acomptes. Elle est égale à dix pour cent (10 %) du montant de chaque acompte.

Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté le cas échéant, du montant des avenants.

La retenue de garantie peut être remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

La retenue de garantie est restituée ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 16 : ASSURANCES - RESPONSABILITE

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement de réalisation des travaux, les attestations, délivrées par les établissements d'assurances, justifiant la souscription des polices d'assurances pour couvrir tous les risques inhérents à la réalisation du marché et ce, conformément aux stipulations de l'article 25 du CCAG-Travaux tel qu'il a été modifié et complété.

ARTICLE 17 : APPROVISIONNEMENTS

Le présent marché ne prévoit pas d'acompte sur approvisionnements de matériaux et matières premières destinés à entrer dans la composition des travaux objet du marché.

ARTICLE 18 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS

Les formalités de recrutement et de paiement des ouvriers sont celles prévues par les dispositions de l'article 23 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 19 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions de l'article 33 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 20 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales proviendront de carrières ou d'usines agréées par le maître d'œuvre. L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le maître d'œuvre de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du marché ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.

Le maître d'œuvre peut effectuer tous les essais qu'il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.

L'entrepreneur est tenu d'éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu agréé par le maître d'œuvre les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le maître d'œuvre est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi.

En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité.

ARTICLE 21 : RECEPTION PROVISOIRE

A l'achèvement des travaux et en application de l'article 73 du CCAG-Travaux, le maître d'ouvrage s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

ARTICLE 22 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

Se conformer à l'article 44 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 23 : DELAI DE GARANTIE

Conformément à l'article 75 du CCAG applicable aux marchés de travaux, le délai de garantie est fixé à douze (12) mois à compter de la date du procès-verbal de la réception provisoire des travaux.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'ouvrage les plans des ouvrages conformes à l'exécution, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des défauts, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à un paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE 24 : MODALITES DE REGLEMENT

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base de décomptes établis par le maître d'ouvrage en application des prix du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie, le cas échéant.

Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de tous les métrés, situations et pièces justificatives nécessaires à sa vérification.

Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues à l'entrepreneur seront versées au compte bancaire n° (RIB sur 24 positions)..... ouvert auprès de.....(la banque, la poste ou la trésorerie générale du Royaume).

ARTICLE 25 : PENALITES POUR RETARD

A défaut d'avoir terminé les travaux dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard de 1 ‰ (un pour mille) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

Cette pénalité sera appliquée de plein droit et sans mise en demeure sur toutes les sommes dues à l'entrepreneur.

L'application de ces pénalités ne libère en rien l'entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il aura souscrites au titre du présent marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à huit pour cent (8%) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues par l'article 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 26 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

Une retenue à la source au titre de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu, le cas échéant, fixée au taux de dix pour cent (10 %), sera prélevée sur le montant hors taxe sur la valeur ajoutée des travaux réalisés au Maroc dans le cadre du présent marché.

ARTICLE 27 : RECEPTION DEFINITIVE

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-Travaux et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive, après que le maître d'ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

ARTICLE 28 : RESILIATION DU MARCHE

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le système des marchés de travaux, de fourniture et de service que conclut l'administration des Habous au nom des Habous générales et celles prévues par le CCAG applicable aux marchés de travaux.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'entrepreneur, le ministre, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée, prise après avis de la Commission des Marchés, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

ARTICLE 29 : GARANTIE DECENNALE

L'entrepreneur est tenu de présenter, à la réception définitive du marché, un engagement légalisé, couvrant la responsabilité décennale de l'étanchéité réalisée.

ARTICLE 30 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

L'entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

L'entrepreneur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

ARTICLE 31 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des différends et litiges surviennent avec l'entrepreneur, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 81, 82, 83 et 84 du CCAG-Travaux.

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis aux tribunaux compétents de Fès.

ARTICLE 32 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise attributaire déclare

- avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations, des branchements en eau et en électricité et toute autre difficulté et charges qui pourrait se présenter pour laquelle aucune réclamation ne sera prise en considération ;
- avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet ;
- avoir fait préciser tout point susceptible de contestations ;
- avoir fait tout calcul et sous détail ;
- avoir procédé à la visite des lieux ;
- n'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

Par conséquent, l'entrepreneur ne peut en aucun cas formuler des réclamations ou faire des réserves motivées par une connaissance insuffisante de l'état des lieux et des conditions d'accès ou de travail.

Les obligations de l'entrepreneur pour l'exécution des travaux résultent de l'ensemble des documents techniques relatifs aux normes de D.T.U. telles que :

Terrassements, ouvrages en fondations, béton armé et non armé, assainissement, aciers, maçonneries et cloisonnement, enduits, coffrages et décoffrages, cuvelages etc.

ARTICLE 33 : ECHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra soumettre au BET un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fournitures qu'il compte utiliser, il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après acceptation donnée par ordre de service délivré par BET

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article n°201 et 202 du D.G.A et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

L'entrepreneur devra présenter à toute réquisition, les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux proposés.

ARTICLE 34 : CHARGES PARTICULIERES

Les prix remis par l'entreprise comprendront tous les frais afférents à l'entreprise et notamment les frais suivants :

- Tous les frais de douane, taxes et impôts divers
- Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par BET
- Tous les frais d'assurance contre les accidents du personnel et des véhicules, responsabilité civile, risque d'incendie, risque de vol ou détérioration pendant la durée des travaux
- Tous les frais de branchement et de consommation d'eau et d'électricité pendant la durée des travaux
- Tous les frais de gardiennage de nuit et pendant les jours fériés du chantier et de ces abords
- Tous les frais de transports et de déplacement divers
- Tous les frais de charge sociale (C.N.S.S congés payés et ceux exigés par la législation du travail).

ARTICLE 35 : PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT

a. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir des difficultés douanières ou d'approvisionnement pour toute fourniture en temps utile, et celles du planning des travaux.

A cet effet l'entrepreneur sera tenu dans les Huit jours (8 jours) suivant la délivrance de l'ordre de service de commencer les travaux, à remettre au BET le double des bons de commande des matériels et matériaux certifiés conformes par les fournisseurs.

b. Planning de l'entrepreneur devra constamment se tenir informé du planning général des travaux exposés dans le bureau de chantier.

ARTICLE 36 : ETUDES TECHNIQUES ET METRES

1- Etudes des métrés

Les métrés d'exécution seront établis par un métreur vérificateur reconnu par l'Etat, les frais inhérents à ces métrés seront à la charge de l'entrepreneur.

2- Essais et études complémentaires

Tous essais et études complémentaires jugés nécessaires par l'administration et le BET suite à une infraction de règlement par l'entreprise (exemple : auscultation dynamique d'un ouvrage BA n'ayant pas fait l'objet d'essais de prélèvements par l'entreprise) ou par obligation technique conforme aux DTU, DGA etc... (Essais de mise à eau) seront à la charge de l'entreprise.

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Article 1 : Approvisionnements

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillon aura été accepté par le B.E.T et le maître de l'ouvrage.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devront être faits au moins quatre (4) jours avant son emploi, pour les matériaux préfabriqués ce délai sera d'un mois à pied d'œuvre.

Les matériaux fournis par l'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été acceptée provisoirement par le B.E.T ou le maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur devra, en conséquence, supporter les pertes ou avaries pouvant survenir et ce jusqu'à la réception provisoire des travaux.

Article 2 : Provenance des matériaux

Les matériaux et matériels destinés à l'exécution des travaux seront d'origine Marocaine, il ne sera fait appel aux matériaux ou matériels d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché Marocain.

Les matériaux et matériels proviendront des lieux d'extraction ou de production nationale ou des dépôts du Maroc. Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiqués ci avant, ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

Article 3 : Protection des ouvrages

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement.

Article 4 : Réception des travaux

L'entrepreneur sera responsable de ses travaux jusqu'à réception de l'ensemble des ouvrages.

Article 5 : Prescriptions techniques particulières aux travaux de démolition

Responsabilité de l'entrepreneur

S'agissant de travaux sur constructions existantes, les travaux de démolition doivent être soignés en prenant toutes les dispositions nécessaires à la sauvegarde, de la sécurité, de l'intégrité et de la stabilisation des ouvrages à garder et de ceux mitoyens.

L'entrepreneur devra se rendre personnellement sur place pour apprécier, à son point de vue et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté des travaux de démolition et de maintien en sécurité des ouvrages instables, à conserver, des constructions et des différents ouvrages mitoyens et avoisinants.

La méthode, phasage et moyens à engager et les études techniques d'exécution doivent tenir compte des résultats de ces constats des lieux.

Les autorisations nécessaires aux travaux de démolition seront assurées par l'entrepreneur.

Toutes dégradations, dégâts ou détérioration sur un équipement, réseau ou un ouvrage en place ou tous manquements aux sujétions ci-dessous seront repris aux frais de l'entrepreneur après établissement d'un procès-verbal définissant les malfaçons et dommages constatés et les conséquences prévisibles.

Les prix remis par l'entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre, échafaudages, étalements, chargements, transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques.

Aucune réclamation ni supplément de prix ne sera admise en cas de non prise en compte de l'état des lieux ou de la sous-estimation de ces travaux.

Spécifications particulières

Dispositions de sécurité

Toutes les mesures seront prises par l'entrepreneur pour sauvegarder et assurer la sécurité des ouvrages conserver, des constructions et des différents ouvrages mitoyens et avoisinants, d'une part et réduire au minimum les nuisances et la gêne des habitants, commerçants et des usagers des voies d'autre part.

Ainsi :

- L'entrepreneur doit prendre au préalable, connaissance des liaisons mécaniques existantes entre les structures des ouvrages à démolir, de celles des parties à garder.
- Il doit prendre connaissance des parties instables ou fragiles des constructions à démolir,
- En cas de liaison mécanique quelconque de la partie à démolir avec le reste et en cas de fragilité des constructions et des ouvrages avoisinant la zone de démolition, des précautions doivent être prises pour le maintien de la stabilité et la sécurité du personnel et des occupants des ouvrages en question (étalement, blindage, soutènement, dégagement des débris résiduels, etc.),
- Mise en place de dispositions pour la réduction des émissions de poussières, de bruits, de vibrations, de chocs, etc.,

Méthodes d'étalement

L'étalement doit faire l'objet de plan d'exécution et de note de calcul générale. Quelques dispositions sont à observer ; à savoir (liste non limitative) :

- Le système d'étalement et de stabilisation doit faire l'objet d'une étude et de plans d'exécution à faire établir à la charge de l'entrepreneur par un bureau d'études agréé par le maître d'ouvrage,
- Les étaies doivent être suffisamment rigides notamment dans les deux sens horizontaux,
- Les étaies doivent être bien aménagés pour laisser passage à la circulation aussi bien à l'intérieur du chantier qu'à l'extérieur,

Méthodes de démolition

D'une façon générale, l'entrepreneur est tenu de définir à l'avance la méthode et les moyens qu'il compte utiliser pour les travaux. En particulier, définir et adopter la technique, le phasage et les outils de démolition qui correspondent à la fragilité et l'état des équipements, des constructions et des ouvrages existants et ceux mitoyens et avoisinants.

- Les planchers ne peuvent être démolis qu'après dégagement des revêtements et remplissages les surmontant,
- D'une façon générale, les travaux de démolition doivent être manuels et par scies électriques. Toute utilisation d'engins mécaniques à percussion, doit faire l'objet d'un accord du maître d'ouvrage,
- Le phasage des travaux, doit se présenter comme suit :
- Démolition des murs acrotères des terrasses,
- Dégagement des revêtements d'étanchéité en terrasse,
- Démolition des murs et cloisons non porteuses en briques ou agglomérés,
- Démolition des planchers suivis de structure verticale et escaliers depuis le haut vers le bas.
- Pour le cas particulier d'ouvrages en béton armé, des précautions minimales doivent être gardées : pour éviter les entraînements liés à l'ancrage des barres d'acier. En particulier, les planchers doivent être sciés le long de leur liaison avec les murs et poutres support. Aucun arrachement d'acier ne peut être toléré.

Ouvrage et matériaux déposés, produits de la démolition et évacuation

- Les produits de démolition doivent être évacués au fur et à mesure par une goulotte inclinée donnant sur le rez-de-chaussée des constructions tout en évitant les chutes de masse,
- Aucun dépôt de matériau ou d'élément issus de la démolition n'est autorisé sur les planchers, escaliers et dalles existants ainsi que sur les voies de circulations intérieures et extérieures aux constructions concernées,

- Les matériaux produits par la démolition doivent être évacués au fur et à mesure vers une décharge publique autorisée par les services de la collectivité locale.
- Tous les matériaux ou équipements que le maître de l'ouvrage voudrait récupérer devront être déposés avec le plus grand soin et mis à la disposition de celui-ci. Dégâts sur ouvrages, construction et réseaux avoisinants
- L'entrepreneur est tenu d'effectuer un constat contradictoirement avec le maître d'ouvrage ou son représentant et ce, pour dresser un état des lieux avant démarrage des travaux,
- L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions pour conserver et garder intact les constructions, réseaux et voiries existants et non couverts par la démolition,
- L'entrepreneur doit dresser une comparaison entre l'état initial (avant démarrage des travaux et final (après achèvement des travaux) du site,
- Tout dégât survenu sur les ouvrages et équipements en au minimum, la situation à l'identique.

Article 6 : Prescriptions techniques particulières aux travaux d'étanchéité

Responsabilité de l'entrepreneur

Nonobstant les plans établis par le BET, il reste entendu que l'entrepreneur s'engage par son offre livrer de l'étanchéité d'une tenue parfaite et sans défauts. Les pentes déterminées sur les plans pourront être modifiées dans les cas où ce changement serait nécessaire à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra prétendre à indemnité dans le cas où le B.E.T déciderait de modifier les pentes.

Spécifications relatives aux matériaux

Forme de pente

Faite d'un béton à 200 kg de ciment CPJ 35 pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable

Ecran pare-vapeur constitué par :

- ✓ 1 Couche D'E.I.F.
- ✓ 1 Couche D'E.A.C.
- ✓ 1 Feutre bitumé 36 S (CF ou VV- HR).
- ✓ 1 Couche D'E.A.C. pouvant servir au collage des panneaux isolants.

Panneaux isolants :

Constitué d'un voile de verre.

Couche d'indépendance :

Constitué d'un voile de verre.

Revêtement multicouche composé de :

- ✓ 1 Feutre bitumé type 36 S VV- HR.
- ✓ 1 Couche D'E.A.C.
- ✓ 1 Bitume armé type 40 TV.
- ✓ 1 Couche D'E.A.C.
- ✓ 1 Feutre bitumé type 36 S PY- VV.

Les feuilles doivent obligatoirement bénéficier d'un avis technique ou d'un certificat de conformité aux normes en vigueur.

Revêtement monocouche

Composé d'enduit d'imprégnation à froid en CONCRET PRIMER. Il sera appliqué sur toute la surface raison de 300g/m².

La membrane d'épaisseur 4 mm est constituée de feuille de bitume modifiée par polymère SBS, comprenant deux faces l'une lisse et l'autre portant des grains exposés à l'aire en cas de l'autoprotection. La couleur restau choix du maitre d'ouvrage.

En cas de terrasses accessibles, la protection sera assurée par une protection en dur (dalles, carreaux)

La mise en œuvre est effectuée selon les normes techniques en vigueur.

Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et de 15 cm en transversale.

Relief d'étanchéité monocouche de 4 mm.

Les reliefs étanches auront 0.30 de recouvrement sur le plat à compter de la naissance de la gorge et du relevé jusque sous l'engravure, ils seront constitués de la même façon que l'étanchéité monocouche de même feutre.

Ouvrage payé au mètre linéaire entre nez d'acrotère,

Relevé d'étanchéité

- 1 Couche D'EAC sur toute la hauteur du relief.
- 1 Equerre bitume armé type 40 TV de 0,20 cm de développé à aile égale.
- 1 Couche D'EAC.
- 1 Bitume armé type 40 TV auto-protégé par feuille métallique sur la hauteur du relief avec talon de 0,15cm.

Vérification des matériaux

- L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés, indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par le Maître de l'ouvrage assisté par le B.E.T,
- La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devront être faits au moins Quatre (4) jours avant son emploi.
- Pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera Quinze (15) jours à pied d'œuvre. Les matériaux refusés par le maître d'ouvrage délégué et le B.E.T seront évacués du chantier dans un délai de 24heures.

Article 7 : Prescriptions techniques particulières aux travaux de maçonnerie et d'enduits

Responsabilité de l'entrepreneur

Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur est réputé connaître les sources des carrières, usines ou dépôts indiqués ci-dessous ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces travaux.

L'Entrepreneur devra présenter à toute réquisition les certificats, attestations ou rapports d'essais prouvant l'origine et la qualité des matériaux.

Documents techniques de référence

L'entrepreneur est tenu de se conformer et d'appliquer les prescriptions définies dans les documents de base, dernière version, suivants :

- Les normes marocaines homologuées. A défaut de normes marocaines, les normes étrangères équivalentes acceptées par la maîtrise d'ouvrage,
- Les Documents Techniques Unifiés DTU, les cahiers du CSTB et les normes AFNOR à défaut des normes Marocaines,

Spécifications particulières à certains matériaux

Tous les matériaux utilisés devront être de bonne qualité et doivent répondre aux normes en vigueur. Ils doivent être soumis préalablement aux essais d'agrément et ce, dans les 15 (quinze) jours qui suivent l'ordre de service de commencer les travaux.

Sables et agrégats

Les sables et agrégats devront être conformes à la norme N.M.10.01.271.

Le sable pour mortiers et bétons sera utilisé après avoir justifié par les essais réglementaires, sa propreté et sa granulométrie (DTU 21, Article 2.29) Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après :

- Sable pour mortier : 0,002 m, Sable pour béton : 0,005 m. Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0,005 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,0025 m de diamètre,
- Les gravettes destinées à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 0,04 m de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 0,005m de diamètre. Les granulats ne devront pas comprendre de plaquettes ou d'aiguilles, ils seront soigneusement lavés exempts de matières fines,
- L'emploi de granulats de mer ne sera en aucun cas autorisé.

Le stockage des sables et agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre prévue à cet effet.

Liants hydrauliques

Les liants seront conformes aux Normes Marocaines NM 10.1.004 et NM 10.1.005.

Les liants utilisés seront de type C.P.J. 45 ou 55 et CPJ 35. L'emploi de ciment éteinte ou encore chaud sera interdit.

S'il est livré en sacs ou en vrac, il devra être stocké en quantité suffisante pour que le chantier n'ait pas à souffrir de retard consécutif à une livraison défectueuse.

Adjuvants

Les adjuvants utilisés doivent répondre aux spécifications des normes NF P 18-103, NF P 18-331 à 338 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF ou être choisis parmi ceux figurant sur la liste des adjuvants établie par la commission Permanente des Liants Hydrauliques et des Adjuvants du Béton (COPLA).

L'emploi de chlorure de calcium et d'adjuvants chlorés n'est autorisé que dans les limites prévues par le DTU n° 21.4 << Prescriptions techniques concernant l'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons >>

Les conditions d'emploi des adjuvants doivent respecter les prescriptions des normes ou celles établies par la

COPLA, en ce qui concerne les essais de convenance.

Eau de gâchage

L'eau de gâchage utilisée peut être l'eau distribuée par des réseaux publics ainsi que toute eau potable. Dans les autres cas, l'eau de gâchage utilisée doit répondre aux spécifications de la norme NFP 18-303. L'entrepreneur devra présenter à la demande du B.E.T les justificatifs correspondants.

Bétons

Les bétons doivent satisfaire à la norme N.M. 10.1.008. Les bétons sont donnés par classe comme indiqué dans le tableau ci-après.

Classe de résistance à la compression	Resistance caractéristique minimale sur cylindre (MPa) à 28 j	Resistance caractéristique minimale sur cube (MPa) à 28 j
B10	10	13
B15	15	19
B20	20	25
B25	25	30
B30	30	37
B35	35	45
B40	40	50
B45	45	55
B50	50	60
B55	55	67
B60	60	75
B70	70	85

B80	80	95
B90	90	105
B100	100	115

L'entrepreneur est tenu de faire réaliser à ses frais, une étude de formulation par un laboratoire agréé. La composition du béton doit être également étudiée en fonction de la classe d'exposition au sens de la norme et de la qualité des parements à obtenir.

Cas du béton prêt à l'emploi

L'Entrepreneur peut utiliser des bétons prêts à l'emploi préparés en usine, sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage et du respect des conditions suivantes :

- Le béton prêt à l'emploi doit satisfaire aux exigences de la norme NM 10.1.011,
- Le choix du béton doit être fait en fonction des exigences de l'ouvrage (Résistance, environnement, etc.), des conditions de mise en œuvre et des conditions climatiques. La valeur de l'ouvrabilité du béton doit être celle définie par l'étude de formulation du béton correspondant.
- Dans tous les cas, l'entrepreneur reste responsable de la conformité des bétons aux stipulations du CPS.
- Un bordereau accompagne chaque charge livrée et est tenu à la disposition du maître d'ouvrage ;
- L'entrepreneur donne toutes facilités utiles au contrôle extérieur pour effectuer les épreuves de contrôle de conformité. Celles-ci sont effectuées par lots, le béton étant prélevé juste avant sa mise en place dans la partie d'ouvrage concernée ;
- Le fournisseur accepte les essais effectués au titre du contrôle par l'entrepreneur ou par le maître d'ouvrage.

Compatibilité des différents matériaux

Les constituants de béton doivent être choisis après s'être assurée de leur compatibilité en particulier :

- Le pourcentage total d'ion chlore (Cl) dans le béton, rapporté à la masse du ciment, doit être inférieur à 0.65 %,
- La quantité maximale d'ion soufre (S²⁻) est fixée à 0.5% de la masse du ciment,
- L'emploi d'eau de mer est interdit.

Mortiers

Par dérogation à l'article 31 du D.G.A., la composition des mortiers sera la suivante :

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	Sable	Grains de riz	Graviers 8/15 15/25	Emploi
Mortier N°1	250		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier N°2	300		660	340		Hourdage de maçon
Mortier N°3	400		500	500		Mortier reprise de béton
Mortier N°4	500		1000			Enduit lisse charge sup de rev. Scellement
Mortier N°5	150	250	1000			Enduit bâtard
Mortier N°6	500		700	300	SIKALITE dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

Cas des mortiers de ragréage

Compte tenu des performances mécaniques élevées requises pour ces mortiers, en particulier en ce qui concerne la montée rapide de la résistance mécanique et l'adhérence, il est recommandé de faire usage de mortiers prédosés du commerce.

Ces mortiers doivent avoir :

- Une résistance à la compression a 2 jours de plus de 10 MPa,
- Une résistance à la compression a 28 jours de plus de 35MPa,
- Une résistance à la traction a 2 jours de plus de 3 MPa,
- Une résistance à la traction a 28 jours de plus de 10 MPa,
- Une adhérence sur béton ou mortier a 28 jours de plus de 2 MPa.

Cas des mortiers de scellement

Pour le scellement des barres d'acier dans les bétons existants, il sera fait usage de mortiers spéciaux. Ces mortiers doivent avoir les qualités mécaniques suivantes :

- Resistance a la compression : 30MPa a 3 jours, 45 MPa à 7 jours,
- Resistance a la traction par flexion : 6 MPa à 3 jours, 7 MPa à 7 jours,
- Taux d'adhérence mortier - acier TOR : 6 MPa à 24 heures et 15 MPa à 28 jours,
- Taux d'adhérence mortier - acier lisse : 2 MPa à 24 heures et 4 MPa à 28 jours.

Cas des mortiers traditionnels à la chaux

Le mortier doit contenir 1 /3 de chaux et 2/3 de sable. La chaux et le sable utilises doivent être conformes aux exigences des présentes prescriptions. L'enduit doit contenir 2/3 de chaux et 1/3 de sable.

Briques en terre cuite

- Elles devront satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A. et aux normes marocaines NM 10.1.042
- Elles seront de la classe IV,
- Elles seront obligatoirement trempées dans l'eau 12 heures avant l'emploi. Celles qui se désagrégeront seront mises au rebut. Il en sera de même pour toutes briques trop ou pas assez cuites, fêlées ou ne rendant pas un son clair sous le marteau.

Briques pleines traditionnelles

Les briques pleines traditionnelles doivent être confectionnées de manière traditionnelle.

Il faut utiliser la marne grise qui affleure autour de la ville de Fès comme base pour la confection des briques avec une composition qui respecte les proportions suivantes :

- 40% de marne rugueuse (marne sableuse) dite "EL HARCHA",
- 60% de marne lisse.

Ces marnes ne doivent pas contenir des éléments calcaires tels que les coquillages.

La cuisson des briques traditionnelles doit se faire à une température variante entre 900 et 1000° C. Les lots des briques ainsi obtenus doivent contenir plus de 80% de briques de couleur jaunâtre. La densité des briques doit être supérieure en moyenne à 1,8. Les dimensions des briques doivent être conformes à celles existantes.

Article 8 : Prescriptions techniques particulières aux travaux de plomberie et sanitaires

Normes et règlements de référence

Les travaux objets de ce lot seront exécutés suivant les normes et règlements en vigueur, et notamment :

- Les normes Françaises AFNOR ;
- Les documents techniques unifiés "D.T.U." ;
- Les normes européennes ;

- Les règlements particuliers en vigueur au Maroc.

Documents et renseignements

Avec sa soumission, à l'appui de son offre, l'entrepreneur devra fournir les catalogues des sanitaires et robinetteries proposés,

Avant commencement des travaux

L'entrepreneur fournira dans un délai de 3 semaines après notification de son marché :

- Les indications et les plans très précis concernant les réservations à prévoir dans le gros — œuvre,
- Un échantillonnage complet de l'appareillage proposé, ainsi que la documentation technique complète.

En cours de travaux

Il devra fournir en temps utile toutes indications pour l'exécution des travaux nécessaire aux installations et coordonner ses plans, en particulier pour le cheminement des tuyauteries avec ceux des autres corps d'état.

L'approbation de ces plans ne diminuera toutefois en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

Tous travaux supplémentaires exécutés par suite de retard de l'entrepreneur seraient à sa charge, sans préjudice des recours que le maître de l'ouvrage pourrait exercer contre lui.

Il ne sera pas admis en cours des travaux des variantes de principe, toute variante éventuelle devra être proposée avec la remise de l'offre.

Après fin des travaux

Avant la réception, l'entrepreneur devra remettre un dossier d'installations comportant obligatoirement :

- Une note précisant les références (marques et types) des appareillages employés avec l'adresse des fabricants et celle du représentant du Maroc, ainsi que les notices d'emploi et d'entretien et les certificats de garantie.

- Un jeu de contre – calques et cinq tirages des plans d'exécution du marché mis à jour en conformité avec la réalisation des installations (plans de recollement) et une notice descriptive précisant s'il y a lieu les modifications apportées au devis descriptif.

Méthodes de calcul

D'une façon générale, les méthodes de calculs à utiliser pour dimensionner les ouvrages sont celles imposées par la réglementation et les normes marocaines ou à défaut françaises.

- Diamètres de canalisations de distribution d'eau dimensionnées suivant le D.T.U. N° 60.1. Les vitesses d'eau seront au maximum de :
- Tuyauteries enterrées : 2.00 m/s,
- Alimentations principales dans les circulations et les pièces de service 1,5 m/s,
- Branchements d'appareils : 1,00 m/s,
- Débits d'alimentation et d'évacuation des appareils, siphons et diamètres des tuyauteries d'évacuation calculés suivant normes NF (N°41.201 à 204 et NF P 30.201.),
- En outre, la pression résiduelle d'eau sur chaque point d'alimentation sera au minimum de 0,5 bars.

Provenance des matériaux

La terminologie, les dimensions, les tolérances applicables aux matériaux, aux parois d'ouvrages et aux ouvrages seront celle définies par les normes de l'association française de normalisation (AFNOR) et par le répertoire des éléments et ensemble fabriqués du bâtiment (R.E.E.F.)

Dans le cas où celui – ci désirerait utiliser des articles d'une autre provenance, il devra présenter simultanément un échantillon de l'article prescrit par le présent descriptif, accompagné de sa fiche technique et un échantillon de l'article qu'il propose en remplacement auquel il joindra toute documentation désirable et la liste de références, ainsi qu'un nouveau sous détail de prix. Toutefois, le matériel proposé devra avoir les dimensions

compatibles avec les données du projet.

Si, en cours de travaux, il s'avérait que l'emploi de tel ou tel matériel non référencé, entraîner des modifications sur d'autre corps d'état, et pourtant des plus – values sur ces corps d'état, ces plus – values seraient également prises en charge par l'entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du B.E.T au plus tard 21 jours calendriers à dater du jour fixant le point de départ du délai contractuel, une liste exhaustive du matériel qu'il se propose d'employer et que celui – ci juge nécessaire à l'agrément du matériel. L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation donnée par ordre de service notifié par le B.E.T.

Qualité des matériaux

La composition des matériaux, leurs qualités physiques et mécaniques devront être conformes aux prescriptions du D.G.A. (édition 1956 = et notamment à celles des articles suivants :

- Tubes aciers articles n° 62,
- Plomb en tuyaux article n° 63 et 65,
- Cuivre, laiton bronze article n° 86,
- Appareils sanitaires article n° 87.

Sur demande du B.E.T, l'entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications relatives à l'origine des matériaux.

Des prélèvements et des essais seront exécutés aux frais de l'entrepreneur en vue de s'assurer des qualités et de la conformité des matériaux. Tous matériaux non conformes seront rejetés. Les matériaux et matériels employés seront neufs et identiques pour un même type de matériel. Ils devront être conformés aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier :

- A la dernière édition des normes AFNOR,
- Aux documents techniques du R.E.E.F. ou D.T.U. en vigueur.

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NF- USE – SGM, etc.) ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou munis de ce certificat.

Marques de référence du matériel ou équivalent : Plomberie sanitaire.

- Appareils sanitaires : JACOB DELAFON – PORCHER
- Robinetterie sanitaire : S.N.R.
- Vidages : VALENTIN - S M R.
- Robinetterie tuyauterie : SERSEG.

Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée, en grès ou fonte émaillée, conformément aux échantillons qui seront agréés des cahiers des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celles des catalogues. Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en laiton chromé de première qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse. Les marques du projet de base ne sont données à l'entrepreneur qu'à titre indicatif. Il est libre de proposer toutes autres marques de son choix aux conditions expresses suivantes :

- Les appareils sanitaires et robinetterie proposés devront être de qualité équivalente et de style analogue.
- Les marques et types devront être nettement et clairement spécifiés dans sa proposition.
- Les appareils seront soumis à l'agrément du B.E.T.

Mode d'exécution des travaux

Prescriptions particulières

Toutes les précautions seront prises pour assurer une distribution, une évacuation ainsi qu'une ventilation suffisante, l'entrepreneur s'assurera du débit de chaque appareil.

Canalisations de distribution d'eau

Les canalisations seront en tube galvanisé tarif 1. Série et tarif 10.

Les percements, saignées, scellements seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que les enduits.

En aucun cas, il ne sera fait de scellement ou de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures) et, en cas de nécessité l'entrepreneur du présent lot s'en référera préalablement à la direction des travaux. Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer de force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas d'emploi de briques à trois trous. Les trous dans les carreaux de grès et dans les revêtements (sols ou revêtements muraux) seront faits à chignole et non au tampon noir.

Pose de canalisation

Les tuyauteries seront soigneusement coupées conformément aux mesures relevées sur le chantier et seront mise en œuvre sans les ne forcer ni les courber, afin d'éviter tous obstacles dus à une défectueuse des tuyauteries. Il ne sera en aucune façon autorisé à procéder à des percements dans les poutres et dalles en béton armé, sans s'en être référé auparavant à la direction des travaux.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux du diamètre approprié en tube de P.V.C., rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0,02 m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture.

Supports de tuyauteries

Le plombier doit l'ensemble des supports et suspentes nécessaires à la fixation des tuyauteries.

Tous les supports seront facilement démontables et constitués en règle générale par des colliers démontables et inoxydables. Ils seront revêtus après montage de deux couches de peinture antirouille et deux couches de peinture inhibitive de corrosion.

L'écartement des supports sera au maximum de :

- 1,5m jusqu'au diamètre 20/27,
- 2,2m du 26/34 au 30/49,
- 3m au-dessus de 40/49.

Protection des canalisations :

Les canalisations encastrées seront posées sans joint, raccordement ou soudure.

Avant rebouchage des saignées, elles seront éprouvées sous pression minimum 10 kg/cm² être couvertes par bande "DANSO" cette remarque concerne aussi les canalisations en double cloison encoffrées.

En aucun cas les tuyaux ou élément en cuivre ne seront encastrés dans le plâtre.

Les tuyauteries enterrées seront recouvertes d'une bande DENSO ou équivalent.

Evacuation

Eaux usées

Toutes les évacuations d'E.U. des appareils sanitaires jusqu'aux regards ou chutes seront réalisées en tuyauteries de diamètres égaux ou supérieures à celui des siphons.

Les chutes accessibles dans la hauteur des RDC et des étages seront exécutées en fonte. La pente des collecteurs sera d'au moins 2 cm par m.

Elles seront supportées par des colliers en fonte démontables espacés de 1,5 m les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgement permettant un triangle facile.

Les raccordements aux culottes de chutes et regards se feront par joints type « KLERMETIC ». Toutes les chutes seront prolongées hors terrasses en ventilation primaire.

Eaux pluviales

Les descentes des eaux pluviales, défectueuses dû à l'entartrage fissure etc. Seront renouvelées en tube fonte.

Les raccords aux regards et aux avalions E.P seront étanches.

Nettoyage des canalisations et appareils sanitaire. Avant mise en œuvre, les tuyauteries seront nettoyées de tout

corps étranger.

Les tuyauteries laissées en attente en cours de chantier et en fin de travaux journaliers seront obligatoirement bouchonnées au moyen de tampons hermétiques en plastiques pour les tuyauteries d'évacuation et de bouchons acier pour tuyauteries galvanisées.

Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés. L'entrepreneur sera responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations, et devra faire effectuer à sa charge le nettoyage complet des réseaux.

Essais

Essais pour réception provisoire

En vue de la réception provisoire, il sera procédé au contrôle de la conformité des installations tant au point de vue de la réglementation que de celui du respect des prescriptions techniques du marché.

Tous les essais seront conformes à l'article 4.3.11 du D.T.U. N° 60.01.

A la réception, les conditions ci – après devront avoir été réunies :

- Achèvement de tous les travaux.
- Remise des documents prévus aux articles du présent devis descriptif.
- Essais de réception ci – après concluants (éventuellement, après correction en cas d'insuffisants constatée).

Ces essais de réception effectués dans les conditions ci – après, seront les suivants :

- Vérification de l'étanchéité des circuits (alimentation – évacuation),
- Vérification des débits,
- Vérification du fonctionnement de tous les organes.

Pendant le puisage ou l'évacuation de l'eau, aucun bruit tel que vibrations, sifflements, coups de béliers, etc.... ne

devra être entendu.

Essais pour réception définitive

Au plus tard huit jours avant l'expiration du délai d'un an à partir de la réception provisoire, l'entrepreneur devra demander qu'il soit procédé de nouveau, à l'examen des installations en vue de la réception définitive. Les essais auront lieu dans les mêmes conditions que ceux prévus lors de la réception provisoire.

Dans le cas où les travaux ne se révéleraient pas entièrement conformes aux dispositions du marché, l'entrepreneur sera tenu, dans un délai d'un mois, par le maître de l'ouvrage de remédier aux défectuosités constatées.

Article 9 : Prescriptions techniques particulières aux travaux de menuiserie bois - aluminium

Documents et normes de référence

Les bois devront provenir des fournisseurs locaux et répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leurs sont applicables dont notamment les Normes marocaines, AFNOR, :

Menuiserie bois

Échantillons

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de tous les articles de bois, de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.

Pour les ouvrages fabriqués de grandes dimensions (huisseries, bâtis, portes, etc.), l'entrepreneur devra présenter les documentations techniques des fournisseurs.

Tolérance des dimensions

Sur les pièces les tolérances des dimensions seront conformes aux normes.

Sur les parties mobiles devant fonctionner sans difficultés, le jeu entre elles et la partie fixe ne doit pas excéder 3 mm avant peinture, le bois stabilisé à l'humidité requise pour la réception.

Protection

Tous les bois recevront un traitement suivant leur essence et leur destination au moyen d'un produit de base répondant aux spécifications des normes NF.T. 72.052 et suivantes.

Assemblages

Les assemblages ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie.

Les défauts d'assemblage ne seront en aucun cas dissimulés y compris au moyen de mastic.

Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps par suite de variations dimensionnelles des bois par retrait, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité de l'eau ou de la température naturelle ou de la température naturelle ou artificielle.

A l'exécution de tout autre mode d'assemblage, toutes les pièces de menuiserie seront assemblées à tenons et mortaises. Les assemblages en enfourchement seront interdits même pour les cadres.

Les chevilles seront en bois dur ou métallique. Elles seront placées à une profondeur de 1 mm au moins.

Maintien des vitrages

Les vitrages seront maintenus par par-closes disposées dans des feuillures d'épaisseur suffisante pour permettre l'exécution des deux contre-masticages de 2 mm de part et d'autre de la vitre.

Les par-closes seront simplement pointées pour être mises en place définitive par le vitrier.

Profilés

Les profilés d'exécution fournis seront soigneusement respectés. En cas de modifications dues à l'Entrepreneur, celui-ci fournira un dossier d'exécution à l'échelle de 0,50 par mètre. En tout état de cause la Maîtrise de chantier peut demander à l'entrepreneur les coupes profils et systèmes d'assemblages + échantillons avant toute mise en œuvre.

Pose et calage des ouvrages

Tous les ouvrages seront mis en place avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait.

Les percements de trous, saignées, feuillures et scellements seront exécutés avec le plus grand soin et sous la

responsabilité de l'entrepreneur.

Les scellements, calfeutrements intérieurs et extérieurs seront exécutés par le maçon.

Néanmoins, l'Entrepreneur restera responsable de la position de l'aplomb de ses ouvrages. A cet effet, il devra :

- Effectuer les scellements suffisamment nombreux et solides pour éviter tous déplacements et déviations en cours de chantier avant que le maçon n'effectue les scellements définitifs,
- Effectuer les cales et croisillons provisoires, les protections ou autres ouvrages nécessaires pour empêcher les déformations,
- Surveiller et vérifier tous les scellements définitifs exécutés par les Gros Œuvre.
- Les habillages intérieurs des menuiseries, maçonneries devront permettre de limiter des ponts thermiques et phoniques éventuels.

Calfeutrement

Les habillages extérieurs et intérieurs des menuiseries permettant le hors d'air, devront régner esthétiquement avec les ouvrages contigus.

Les calfeutrements des jonctions menuiseries- façades devront permettre :

- L'étanchéité absolue aux eaux de pluie et de ruissellement, par la mise en place de boudin d'étanchéité type SIKAFLEX ou équivalent,
- L'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation, de limiter les ponts thermiques éventuels.

Tous les joints dans lesquels la pluie pourrait s'infiltrer par gravité et toutes les traversés basses des parties ouvrantes des menuiseries extérieures, comporteront des rejets d'eau saillants par mesure de sécurité.

Traitement des ouvrages

Les parties en bois des menuiseries seront traitées en usine par l'Entrepreneur immédiatement après fabrication et avant pose, sur bois parfaitement sec :

- Par une trempe de cinq minutes minimums dans bac vertical, ou,
- Par une application au pinceau à reflux d'un produit assurant en même temps :
- La stabilité du bois en profondeur,
- Le dégraissage,
- La couche d'impression incolore,
- L'accrochage amélioré des peintures et vernis.

Après la pose il sera dû par l'Entrepreneur :

- Une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport et de la mise en œuvre,
- Les jeux de plans avec tous les travaux accessoires en résultants jusqu'à la réception définitive des travaux,
- Le bois des menuiseries doit être convenablement étuvé pour atteindre un taux d'humidité acceptable.

Traitement du bois de menuiserie existant

Les bois de menuiserie existants seront traités. Pour les plaques ou pièce de faible épaisseur, un traitement anti-lyctus doit être appliqué pour leur protection.

Pour le traitement, il y'a lieu d'observer les précautions suivantes :

- Ponçage de la surface jusqu'à éliminer complètement l'éventuelle couche de verni ou peinture existante,
- Brossage et dépoussiérage parfait des surfaces seront réalisés avant application du produit et ce, pour éviter que le produit soit absorbé par la poussière et la vermoulure,

- Application du produit par pulvérisation et badigeonnage ; à réaliser conformément aux instructions du fournisseur (voir fiche technique du produit). Très souvent 2 ou 3 applications espacées dans le temps sont nécessaires,
- Observer une période de séchage d'au moins 48 heures et éviter l'accès aux locaux pendant ce temps.

Vernis de finition

Les ouvrages prévus vernis seront livrés "finis" comme suit par l'entreprise :

- Ponçage fin,
- Application d'une couche de lasure teintée,
- Rebouchage au mastic au vernis,
- Ponçage fin,
- 3 Couches de vernis cellulosique satiné mats appliqués au tampon ou au pistolet,
- Le choix du fini fera l'objet d'échantillons à présenter au Maître d'Ouvrage.

En général, ces vernis seront réalisés en atelier et l'entreprise devra prendre les précautions nécessaires pour le stockage, la mise en œuvre et la protection.

Colles

Les colles devront être résistantes à l'eau, insensibles à l'action de l'humidité et aux attaques des moisissures et des champignons.

Peintures de finition

Les finitions des ouvrages prévus peints seront réalisées par le lot Peinture.

Quincaillerie et garniture

Tous les éléments de quincaillerie et garniture fournis et mis en place, seront de bonne qualité et robustes. Les garnitures chromées devront être mises en place après les travaux de finition des peintures. Les serrures seront

choisies parmi les marques assurant la plus grande solidité et un bon aspect, BRICARD VACHETTE ou équivalent

Toutes les quincailleries seront de BRICARD ou équivalent (échantillon à faire approuver).

Les serrures, seront de la même série que ceux existants.

Chaque jeu de 3 clefs de passes partielles et générales, sera relié par une chaînette à boules munie d'une étiquette en aluminium coloré de 1 x 30 x 3 mm sur laquelle seront portées les indications de / ou des serrures correspondantes.

Les travaux des châssis comporteront les équerres encastrées nécessaires, propres à raidir les montants. Tous les châssis à bascule seront équipés de compas de retenue en laiton poli.

Les serrures seront à canon. Chaque serrure sera livrée avec trois clefs portant chacune une étiquette en aluminium sur laquelle sera gravée le 1 numéro de 1 la porte correspondante.

En outre, il sera livré un tableau des clefs, de dimension suffisante. Chaque local aura une clef différente.

Menuiserie aluminium

Caractéristiques de l'aluminium

Les profils seront en alliage d'aluminium, qualité OAI (oxydation anodique industrielle) Alliage 6060 A.G.S., soit

:

- Magnésium Mg = 0,08 %
- Silicium Si = 0,06 %
- Aluminium Al = le reste
- Classement au feu = M0

Dessin d'exécution et détails

L'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise d'ouvrage, d'après les dessins d'ensemble qui seront remis, les études et les dessins d'exécution détaillés nécessaires à la réalisation des ouvrages et à leur pose, en liaison avec

les autres corps d'état notamment tout détail pour scellement au moment du coulage du béton par le lot gros œuvre.

Les dessins devront en outre préciser les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et les dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver pour les cadres et bâtis en gros œuvre et les détails d'assemblage, ainsi qu'une nomenclature détaillée des accessoires utilisés.

Implantation – dimensions des ouvrages

Après agrément, la maîtrise d'ouvrage retournera un exemplaire des dessins de l'entrepreneur visés « Bon pour exécution ».

Prototypes et échantillons

Au plus tard, un mois après adjudication, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage un élément type de chaque nature d'ouvrage prévu au marché.

Ces éléments seront équipés de leur quincaillerie et des accessoires précédemment décrits dans les plans de détails proposés. La fabrication ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive du B.E.T.

Tous les éléments réalisés devront être rigoureusement conformes aux prototypes acceptés par la maîtrise d'ouvrage faute de quoi ils seront refusés.

Transport – réception - stockage

Le transport de tous les éléments de menuiserie sera exécuté avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toutes natures.

Le contrôle visera la qualité des matériaux de fabrication, la conformité aux documents particuliers du marché et l'état des profilés.

Tout élément non conforme ou de mauvaise qualité sera rejeté et immédiatement évacué du chantier par l'entrepreneur.

Le stockage sur le chantier sera fait dans un local à l'abri des intempéries et suffisamment ventilé pour éviter toute

altération des matériaux.

En cas d'empilage à plat, les pièces de menuiserie seront isolées du sol par des tasseaux.

Cahier des charges de maintenance

Lors de la réception du bâtiment, l'entrepreneur fournira un « cahier des charges de maintenance », à l'intention du maître d'ouvrage, qui devra préciser :

- La définition de dispositions propres à assurer une maintenance correcte du système d'étanchéité
- Les prescriptions des produits de nettoyage adoptées et méthodes d'application.

Article 10 : Prescriptions techniques particulières aux travaux de revêtement

Normes et règlements de référence

Les matériaux doivent être conformes aux normes marocaines correspondantes suivantes :

- Liants hydrauliques et ciments : norme 10-1-004,
- Granulats : norme 10-1-020,
- Carreaux de ciment et Carreaux de granito : norme 10-6-001,
- Carreaux de faïence : norme 10-6-003,
- Carreaux de grès cérame vitrifié : norme 10-6-005,
- Autres matériaux : normes marocaines ou à défaut Normes Françaises AFNOR correspondantes.

Les travaux devront être conformes aux textes suivants :

- DTU 52-1 : Revêtements de sol scellés - Août 1994,
- DTU 53-1 : Revêtements de sol textiles - Décembre 1986,
- DTU 53-2 : Revêtements de sol plastiques collés - Octobre 1990,
- DTU 55 : Revêtements muraux scellés - Avril 1961,
- DTU 55-2 : Revêtements muraux attachés en pierre mince - Décembre 1979.

Classement UPEC

- Exigence minimale U3 du CCTP
- Exigence U4P3E2CO pour le hall public

Spécifications pour certains matériaux

Galets pour gravillons lavés :

Ayant une granulométrie de 4 à 18 mm avec incorporation de galets plats de 20 à 40 mm, les galets doivent être parfaitement secs et sans poussières.

Carreaux de faïence et de grès :

Les faïences et grès - cérame de différentes dimensions des diverses marques disponibles sur le marché, doivent être de premier choix, obligatoirement livrés en caisses, portant la classification des matériaux.

Les carreaux doivent être parfaitement calibrés d'un ton uniforme, sans éraflure, ni pustule, ni grain, ni gerçure, ni craquelure.

Tout lot livré sur le chantier et ne comportant pas la classification mentionnée ci-dessus sera refusée et évacuée du chantier aux frais du titulaire qui devra le remplacer.

Préparation des matériaux – échantillons

Le titulaire devra soumettre à l'agrément du maître de l'ouvrage dans un délai de quinze (15) jours calendaires à dater du lendemain de la notification de l'approbation du marché, un échantillonnage complet de chaque espèce de matériel ou de fourniture qu'il se propose d'employer, ainsi que quatre plaques de 50cm x 50cm de chaque type de revêtement qu'il propose de réaliser. Le titulaire ne pourra commencer la réalisation du revêtement qu'après acceptation donnée par ordre de service au titulaire.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier et serviront de bon de vérification pour la réception des travaux.

Composition des mortiers

Il sera employé du sable de dune ou d'Oued parfaitement propre et tamisé, de granulométrie 0,08/2,5. Les ciments à utiliser seront conformes à la N.M. : 10.01. F.004 ; ciment à maçonner CPJ 35. Les mortiers doivent être préparés dans les bétonnières ou sur une aire bien propre, en respectant les propositions indiquées. Le dosage du sable est réalisé soit au moyen de caisse, soit en utilisant des brouettes calibrées. Les mortiers sont préparés au fur et à mesure de l'avancement des travaux et sont employés dès leur confection. L'emploi du mortier, desséché ou ayant commencé à faire prise, est interdit. La composition des mortiers est définie selon leur utilisation dans le tableau suivant :

Désignation des mortiers	Dosage ciment CPJ 45Kg/m3	Sable sec classe 0,08/5mm	Emploi
M1	300	1	Forme
M2	500	1	Couche décorative pour granito
M3	1000	1	Coulis pour masticage de granito et pour Joints de carrelage
M4	350	1	Pose de carreaux
M5	500	1	Chape rapportée et scellement Finition de seuils par chape
M6	400	1	Chape étanche avec adjonction d'hydrofuge

Mise en œuvre des revêtements :

Conformément aux D.T.U. N°52.1. - 55 et 25.51.

Revêtement de sols en carreaux :

Les carreaux, préalablement trempés, sont posés selon l'un ou l'autre des modes suivants :

A la bande :

Au cordeau et au pilon, à bain soufflant de mortier dosé à 350 kg de ciment (1 volume liant et 3volumes de sable),

sur lit de sable sec de 2 cm d'épaisseur. Ce mortier doit avoir une consistance plastique et une épaisseur de 2 cm environ.

Alignés par bandes entre règles ou cordeaux, les carreaux sont fixés au pilon au fur et à mesure de l'avancement et avant tout début de prise de ciment.

A la règle et à la batte :

Exécution d'une forme au mortier dosé à 275 kg de ciment (1 volume de liant et 4 volumes de sable) de consistance plastique et de 5cm d'épaisseur.

Ce mortier est étalé, tiré à la règle et taloché puis un saupoudrage au ciment pur est effectué, sur lesquelles carreaux sont posés et battus à la règle de telle sorte que le mortier reflue partiellement dans les joints.

Ces opérations ne sont pas faites par grandes surfaces, mais par travées suivant l'avancement et de telle façon que le battage ait toujours lieu sur un mortier plastique.

Le remplissage des joints de carreaux, de 1mm environ, se fera par un coulis de ciment pur assez fluide pour pénétrer convenablement dans les joints.

Ce remplissage de joints se fera après durcissement du mortier de pose (24 heures) pour éviter le descellement des carreaux.

Après prise du coulis, nettoyage des carreaux à la sciure de bois.

Revêtement mural en carreaux :

- Supports bruts humidifiés,
- Les carreaux sont scellés au mortier dosé à 350 kg de ciment pour 1 m³ de sable. Il ne doit pas subsister de vide entre les carreaux et le support,
- L'épaisseur finale du mortier de pose doit être de 15 mm environ,

- Exécution d'un enduit parfaitement dressé, au mortier dosé à 350 kg de ciment pour 1 m³ de sable.
Aussitôt après la prise de cet enduit, application d'une barbotine au ciment pur sur cet enduit et sur les carreaux que l'on posera,
- Le remplissage des joints de carreaux, alignés, décalés, en quinconce ou autres, se fera 24 heures après la pose par un coulis de ciment blanc pur assez fluide pour pénétrer convenablement dans les joints.

Après prise du coulis, nettoyage et lavage à l'eau des carreaux.

Mode de règlement des ouvrages

Le prix de règlement comprend, les formes, chapes, dressage et travaux préparatoires de toutes nature : coupe, joint, arêtes, arrondis, petites largeurs, ponçage, protection de toutes nature, masticage, démastiquage et travaux de finition.

Le Maître d'ouvrage délégué procédera aux réceptions suivantes :

Avant la pose des revêtements :

- Réception des matériaux,
- Réception des échantillons et choix des couleurs.

Après la pose des revêtements :

Réception de l'ensemble des ouvrages.

En conséquence, il est spécifié que tout ouvrage non conforme aux spécifications sera rejeté et le titulaire sera tenu de démolir et de reprendre les ouvrages rejetés à ces frais. Il sera également responsable des dégâts que la démolition de ses ouvrages pourrait entraîner auprès des autres corps d'état et en supportera également les frais.

Article 11 : Prescriptions techniques particulières aux travaux de peintures

Normes et règlement de référence

Les peintures devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leurs sont applicables et les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'art ; et des normes marocaines en vigueur ; particulièrement (liste non limitative) :

- Le D.G.A.,
- C.P.T.G. "Cahier des Prescriptions Techniques Générales" des travaux de peinture, rédaction et édition,
- C.S.T.B. adopté comme C.T.U. pour le n° 59,
- Normes françaises « AFNOR ».

Echantillonnage

Dès l'approbation du marché, l'entrepreneur doit soumettre au B.E.T pour approbation un échantillonnage des peintures qu'il se propose d'appliquer, ainsi que le choix des marques de peinture spéciale le cas échéant.

De plus, le B.E.T pourra exiger l'exécution des surfaces témoins qui serviront de référence pour des contrôles en cours de travaux.

Il pourra être demandé, sans majoration de prix, l'emploi de couleurs fines, telles que le vert de zinc, l'oxyde de chrome, le bleu de Prusse, etc.

Essais des matériaux et matériels

Conformément aux stipulations de l'article 4, paragraphe 3 du Devis Général d'Architecture, les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l'Entrepreneur pour tous travaux ou fournitures qui n'auront pas satisfaits aux conditions imposées par le présent C.P.T. et par les normes.

L'Entrepreneur devra tenir, en permanence, sur le chantier des récipients ou éléments de matériaux disponibles à des prises de prélèvements pour études, essais ou analyses.

L'Entrepreneur fournira, à ses frais la main d'œuvre et les échafaudages nécessaires, le cas échéant, pour permettre aux organismes habilités de procéder à leurs essais.

Spécifications relatives aux travaux

Travaux préparatoires sur supports et sur chutes

L'enlèvement des poussières sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture.

Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille, à la brosse métallique dure pour nettoyage final.

Les éléments métalliques des menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois, dont les applications seront faites avant la pose par le menuisier et après ajustage

Les défauts (petites cavités, fentes, fissures, joints et nœuds de menuiseries) seront mastiqués.

Lorsque l'ensemble du travail comportera une couche d'impression générale, le rebouchage sera exécuté après exécution de celle-ci.

Après rebouchage et enduisage éventuels, la surface devra être continue et susceptible de constituer une bonne assise pour les travaux qui suivront.

Le rebouchage ne pourra être considéré comme terminé que lorsque les surfaces peintes à une ou plusieurs couches ne présenteront aucune trace des défauts antérieurs.

Le travail de rebouchage comportera obligatoirement le calfeutrement des moulures, chants, plinthes, ainsi que l'enduit de toutes pièces et serrures entaillées (paumelles, équerres, entrées de serrures, etc. ...).

Il est précisé à l'entrepreneur que le nombre de couches indiquées au devis descriptif est un minimum.

Le Maître d'ouvrage délégué pourra exiger une ou plusieurs couches supplémentaires en cas de voiles, marbrures, coups de pinceau ou autres défauts qui apparaîtraient à l'exécution et ce sans majoration de prix.

Nettoyages :

Les nettoyages intéressent toutes les parois apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie.

Ils devront faire apparaître les taches de peinture ou d'huile.

Les produits employés, les procédés mis en œuvre devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération de l'état de surface des matières traitées.

Travaux de Finition

Application d'un revêtement d'imperméabilisation de façade (peinture micro poreuse) à base de polymère (type 13 selon NFP 84403).

- Les constituants du système proviendront d'un même fabricant,
- Les applications seront exécutées conformément aux indications de la fiche technique des produits employés (consommation, dilution, délais inter couches), en respectant les conditions générales de mise en œuvre des revêtements organiques (température et hygrométrie).
- Traitement des points singuliers
- Sur les fissures traitées : pose d'un galon marouflé dans la couche de performance du système d'imperméabilisation,
- Soubassements : application d'une peinture à fil mince classique (type « pliolite »),
- Retour sous linteaux,
- Liaison maçonnerie - menuiserie.

Généralement, le fabricant du système d'imperméabilisation définit ces traitements, qui peuvent présenter des variantes par rapport à ce que nous indiquons à titre d'exemple.

Prescriptions particulières à la vitrerie

Toute la vitrerie sera fournie et posée par l'entrepreneur.

Les vitrages auront une épaisseur minimale conforme aux normes, épaisseur déterminée par les dimensions des volumes à mettre en place.

Le calage des vitrages devra être fait de façon à assurer un positionnement correct de ceux-ci, en hauteur, largeur et éventuellement en épaisseur. Il devra également transmettre au châssis en des points préférentiels judicieusement choisis le poids propre du vitrage, ainsi que les efforts qu'il supporte (vent principalement).

Les cales utilisées seront imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement et le matériau du châssis. Leur dureté devra être nettement inférieure à celle du verre (en bois imprégné d'huile, en élastomère ou en plomb).

Hormis le cas de mise en œuvre avec joints de Néoprène coiffant complètement des chants des vitrages, le calage d'assise est obligatoirement dans tous les châssis métalliques et en béton ; le calage périphérique l'est aussi dans ces châssis lorsqu'il y a risque de glissement de vitrage.

La largeur des cales d'assise périphériques sera telle que la totalité de l'épaisseur du verre repose sur ces cales.

La longueur des cales d'assises sera arrêtée en fonction de leur dureté et du poids des vitrages. Un calage latéral sera nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former fluage excessif, les pressions transmises latéralement par le vitrage.

Mise à dimensions

Les dimensions des vitrages sont calculées en fonction des dimensions à fond de feuillure des supports (compte - tenu des tolérances des châssis et des jeux à réserver, la découpe devra respecter les tolérances dimensionnelles prévues dans les normes relatives aux produits verriers concernés).

Article 12 : Prescriptions techniques particulières aux travaux d'électricité

Documents techniques de référence

L'entrepreneur est tenu de se conformer et d'appliquer les prescriptions définies dans les documents de base, normes et règlements régissant les équipements et les installations électriques, dernière version. En particulier et aux desiderata de la Régie Distributrice d'Energie. En particulier :

Les Normes Marocaines correspondant à la norme NFC15-100 relatives aux installations électriques à basse

tension homologués par l'État Marocain en 2003 et éclatée en 7 normes marocaines de NM 06.1.100 À NM 06.1.106 comme suit :

- NM 06.1.100-2003 - Généralités
- NM 06.1.101-2003 - Définitions
- NM 06.1.102-2003 - Détermination des caractéristiques générales des installations
- NM 06.1.103-2003 - Protection pour assurer la sécurité
- NM 06.1.104-2003 - Choix et mise en œuvre des matériels
- NM 06.1.105-2003 - Vérification et entretien des installations
- NM 06.1.106-2003 - Règles pour les installations et emplacements spéciaux

Ces normes remplacent l'arrêté n° 350-67 du 15 juillet 1967 du Ministre des Travaux Publics et des Communications. Les règles de construction et d'installation de postes de livraison ou de transformation raccordées à un réseau de distribution publique ou privée de deuxième catégorie, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications (suivant arrêté n° 566-70 du 2 Octobre 1971) :

- Les normes 7-11-CL-005 concernant les installations intérieures et 7-11-CL-006 concernant les branchements BT annexées aux normes marocaines NM 06.1.100 à NM 06.1.106.
- La norme NM 06.1.014 équivalente à la norme NFC14-100 relative aux installations de branchement de première catégorie comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.
- Les normalisations, spécifications, règles techniques en vigueur au Maroc concernant les installations téléphoniques et télégraphiques.
- Les décrets circulaires ministériels et règlements divers en vigueur du Maroc, en particulier à l'arrêté du Ministère des Travaux Publics n° 350-67 du 15 Juillet 1967 et à l'arrêté viziriel du 28 Juin 1938.

L'application de ces documents auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire ne dispense

pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux que particuliers ou locaux, qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent marché.

Spécifications relatives aux matériaux et équipements

Conformément à NM 06.1.104-2003, lorsqu'un matériel électrique possède une marque de conformité (NM, NF USE, etc...), il est réputé, sans autre vérification, conforme aux objectifs de sécurité définis dans les Règles d'installation. A défaut, les procédures suivantes permettent d'apporter une présomption de conformité aux Normes :

- Soit un certificat délivré par un organisme agréé et reconnaissant la conformité du matériel aux Normes, fourni par le Constructeur.
- Soit une déclaration délivrer par le Constructeur.

En cas de contestation, le Constructeur doit pouvoir faire la preuve de la conformité de son matériel aux Normes.

De plus, les matériaux doivent être :

- Adaptés à la tension nominale de l'installation.
- Choisis compte tenu du courant d'emploi qui les parcourt en services normal (intensité nominale),
- Choisis pour supporter sans danger les contraintes résultant des courants de court-circuit susceptibles de les traverser (pouvoir de coupure),
- Adaptés à la fréquence du courant dans le circuit correspondant (si la fréquence a une influence sur les caractéristiques des matériaux),
- Choisis et mis en œuvre en fonction des influences externes auxquelles ils peuvent être soumis,
- Ces caractéristiques sont déterminées soit par un degré de protection, soit par la conformité à des essais,
- Disposés de façon à faciliter leur manœuvre, leur visite, leur entretien et l'accès à leurs connexions,

- Repérés à l'aide de plaques indicatrices ou d'autres moyens pour permettre de connaître leur affectation,
- Choisis et disposés de façon à empêcher toute influence nuisible entre les installations électriques et les installations non électriques.

Spécifications relatives aux installations électriques

Canalisations électriques

Les lignes principales entre les boîtes de distribution et les tableaux secondaires de protection seront en câble de la série U 1000 RO2V posés sur chemins de câbles apparent dans les gaines techniques. Les lignes secondaires seront :

- En câble U 1000 RO2V pour les alimentations des luminaires encastrés dans les faux plafonds ou des luminaires étanches,
- En conducteurs de la série HO7VU sous conduits ICD encastrés pour les liaisons entre les tableaux de protection et les prises de courant et des éclairages.

Les conditions de pose doivent répondre aux indications de la Norme NM 06.1.104-2003 et notamment :

- Tous les conducteurs et câbles devront être démontables sans démolition,
- Tous les conducteurs et câbles doivent être choisis et posés en fonction des influences externes.

Conducteurs sous conduit

L'encastrement direct des conducteurs sans conduit est interdit dans les matériaux de la construction. En principe, un conduit ne doit contenir que les conducteurs d'un seul et même circuit. Il est néanmoins admis que des conducteurs appartenant à des circuits différents emprunteront le même conduit sous réserve que les quatre conditions suivantes soient simultanément remplies :

- Tous les conducteurs doivent être isolés pour la même tension nominale,

- Tous les circuits intéressés sont issus d'un même appareil général de commande et de protection,
- Chaque circuit doit être protégé séparément contre les surintensités,
- Les sections des conducteurs actifs ne diffèrent pas de plus d'un double intervalle séparant trois sections normalisées successives.

On doit pouvoir tirer et retirer facilement les conducteurs après la pose des conduits. La section totale des conducteurs (isolants compris) doit être au plus égale au 1/3 de la section intérieure du conduit. Il est interdit d'exécuter des encastrement dans les parois des conduits de fumée ou dans les cloisons de doublage de ces parois.

Les conduits orange ICT et ICD doivent être complètement noyés dans des matériaux incombustibles et ne pas être employés dans les vides de construction.

L'encastrement en tracé oblique n'est pas admis.

Les saignées horizontales doivent être faites sur une seule face de la cloison.

L'encastrement ne peut être exécuté que sur une longueur de 0,50 mètres.

Les saignées verticales ne peuvent être effectuées que sur une hauteur de 0,80 mètre à partir du plafond et 1,20 mètre à partir du sol. La distance entre deux saignées étant au moins de 1,50 mètre.

Les conduits ne doivent pas comporter de raccords sur leur parcours encastré.

Les dimensions de la saignée doivent être limitées à celles du conduit à encastrer compte tenu du jeu nécessaire pour assurer un rebouchage aisé : le recouvrement minimal du conduit après rebouchage doit être de 4 mm.

L'Entrepreneur d'Electricité devra prendre tous les contacts nécessaires avec les Entrepreneurs des autres corps d'état de façon à mettre correctement ses conduits en place.

Ceux-ci devront être fixés soigneusement pour éviter tout déplacement et ne pas gêner les travaux des autres corps d'état.

Canalisations en câbles

L'encastrement des câbles est interdit. Le rayon de courbure d'un câble ne doit pas être inférieur à six fois son diamètre extérieur. Les extrémités des câbles doivent être rendues étanches. Les dérivations et connexions doivent être réalisées soit dans des boîtes au moyen de bornes, soit sur les bornes de l'appareillage lorsque leurs dimensions le permettent.

Les dérivations et connexions par épissures sont interdites.

Les câbles seront posés sur chemins de câble galvanisés.

Les câbles seront posés en une seule nappe permettant la dépose ou la pose de l'un d'entre eux sans procéder à la dépose des câbles immédiatement voisins.

Conditions d'exécution des installations encastrées

L'Entrepreneur devra prévoir tous percements, trous, fourreaux à mettre en place, saignées, encastresments et scellements nécessaires aux passages des canalisations et fixations de différents appareils, points lumineux et prises de courant.

Il reste entendu qu'aucune saignée ne devra être pratiquée dans les ouvrages porteurs en béton armé.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas de l'emploi de briques trois trous.

Les rebouchages seront à la charge de l'Entrepreneur et seront exécutés le plus soigneusement possible jusqu'au nu extérieur des maçonneries.

Les raccords d'enduit seront obligatoirement exécutés par l'Entrepreneur de Gros œuvre et seront à la charge du présent lot.

Section des canalisations

Les sections des câbles ou conducteurs actifs seront déterminées en fonction des critères suivants définis dans la Norme NM 06.1.100 à NM 06.1.106. Courants admissibles en tenant compte de différents facteurs (température ambiante, résistivité thermique du sol, nombre de conducteurs dans un circuit...). Limites des chutes de tension

entre le transformateur et les circuits terminaux (6% pour les circuits lumière, 8% pour les circuits force).

Protections contre les effets thermiques.

Protections contre les surcharges.

Températures limites pour les bornes des matériels auxquels les conducteurs sont connectés. Sections minimales des conducteurs admises pour certains circuits particuliers (éclairage, prises de courant...).

Connexions

Les connexions entre conducteurs et autres matériels doivent assurer une continuité électrique durable et présenter une tenue mécanique appropriée.

Sauf quelques cas particuliers (jonctions des câbles enterrés, jonctions noyées...), les connexions doivent être accessibles pour vérification, essais et maintenance.

Les connexions des conducteurs entre eux et avec les appareils ne doivent pas être soumises à aucun effort de traction ni de torsion.

Les connexions doivent être en mesure de supporter les contraintes provoquées par les courants admissibles et par les courants de court-circuit.

Les connexions pourront être réalisées sur les bornes des appareils (repiquage) si :

Les bornes sont spécialement prévues à cet effet.

Leur intensité nominale n'est pas inférieure au courant d'emploi du circuit en amont.

Installation de propagation du feu

Toutes les précautions décrites dans la Norme NM 06.1.100 à NM 06.1.106 seront prises afin d'éviter tout risque de propagation du feu à l'intérieur d'un local fermé.

Les ouvertures créées pour le passage de canalisations doivent être obturées suivant les degrés de résistance au feu prescrit pour l'élément correspondant de la construction avant la traversée.

Les dispositions d'obturation pour obtenir un degré coupe-feu doivent être appropriées aux influences externes.

Voisinage avec d'autres canalisations électriques

Les canalisations électriques ne doivent pas emprunter les mêmes gaines ou caniveaux que des canalisations courantes faibles.

Voisinage avec des canalisations non électriques

Au voisinage d'installation de chauffage, les canalisations électriques doivent ne pas risquer de ce fait d'être portées à une température nuisible.

Les canalisations électriques ne doivent pas être placées parallèlement au-dessous de canalisations pouvant donner lieu à des condensations à moins que des dispositions ne soient prises pour les protéger.

Repérage et identification

Lorsque le circuit comporte un conducteur de protection, il doit être repéré par la double coloration vert-jaune.

Le conducteur portant double coloration vert-jaune doit être utilisé exclusivement comme conducteur de protection et ne doit en aucun cas être affecté à un autre usage.

Lorsque le circuit comporte un conducteur Neutre, ce conducteur doit être repéré par la couleur bleu clair. Ce repérage ne présentant qu'un caractère indicatif, il en résulte qu'un conducteur de couleur bleu clair dans un circuit n'implique pas qu'il s'agisse d'un conducteur Neutre ; il peut s'agir d'un conducteur de Phase si le circuit correspondant ne comporte pas de Neutre.

Appareillage

Les appareils doivent être fixés de façon que les connexions des canalisations avec les appareils ne soient soumises à aucun effort de traction ou de torsion.

Lorsque les appareils sont encastrés dans une paroi, ils doivent être logés dans une boîte d'encastrement fixée dans la paroi. La protection mécanique de la canalisation doit être assurée jusqu'à sa pénétration dans la boîte.

Lorsque les appareils sont en saillie, ils doivent être fixés aux parois sur embase isolante.

Cette dernière n'est pas nécessaire si la paroi est en matériau isolant.

Si la canalisation est apparente, le conduit ou la gaine du câble devra pénétrer dans l'appareil.

Si la canalisation est encastrée, le conduit doit aboutir à l'arrière de l'appareil.

Prises de courant :

Elles doivent être disposées de façon que les parties actives nues ne soient pas accessibles au toucher.

A l'exception des socles destinés à l'alimentation des appareils de forte puissance, tous les socles bipolaires avec terre (2P + T) 10/16 A doivent être d'un type à obturation.

Les socles seront disposés de telle manière que l'axe de leurs alvéoles se trouve à une hauteur d'au moins 5 cm au-dessus du sol fini.

Appareils d'éclairage :

Les appareils fluorescents ou LED seront tous du type à starter compensé.

Les ballasts seront noyés dans la résine polyester.

Les appareils utiliseront des lampes fluorescentes ou LED à haute efficacité lumineuse, à longue utilisation, munies de douilles normalisées.

Les vasques ou cloches devront avoir un bon pouvoir diffusant et anti éblouissant, tout en conservant un bon rendement lumineux.

Les reflets et les effets stroboscopiques seront autant que possible évités.

Les appareils étanches à la poussière et à l'humidité auront des entrées de câbles par presse étoupe et un degré d'étanchéité minimum IP 55.

L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble.

Il devra être silencieux et si possible, d'un type unifié pour l'ensemble de l'installation.

Les suspensions et les accrochages devront se faire d'une manière anti vibratile. L'accrochage des tubes fluorescents devra être parfait et éviter tous risques de chute dû à des vibrations.

Les appareils dits "équivalents" seront proposés en variante et devront être agréés par le Maître de l'Ouvrage et

par le B.E.T dans tous les cas, l'appareil proposé devra être d'un entretien simple et ne nécessiter qu'une seule personne pour celui-ci.

Lorsque les appareils sont suspendus, leur fixation doit être telle que :

- Des rotations renouvelées dans le même sens ne puissent entraîner leur chute.
- La suspension ne doit pas être effectuée par l'intermédiaire des conducteurs de l'alimentation.

Pour les appareils à lampes à incandescence, il sera utilisé des lampes claires, renforcées, munies de douilles. Les types d'appareils seront détaillés dans le chapitre III.

Tous les appareils seront fournis avec leur tube et lampe de première utilisation.

Protection contre les contacts directs

Toutes les mesures devront être prises contre les contacts directs, en particulier dans les tableaux électriques qui seront fermés à clé et ne contiendront aucun interrupteur d'éclairage ou prise de courant dont l'accès nécessite l'ouverture du tableau.

Il sera également prévu des plaques isolantes en Plexiglas placées devant les jeux de barres ou les contacts des interrupteurs ou disjoncteurs.

Dispositifs de protection contre les chocs électriques

A courant différentiel résiduel (DR)

Ces dispositifs de protection doivent assurer la coupure de tous les conducteurs actifs du circuit.

Aucun conducteur de protection ne doit passer à l'intérieur du circuit magnétique d'un tel dispositif de protection.

Des dispositifs DR à haute sensibilité (1 au plus égal à 30 mA) doivent protéger les circuits alimentant des socles de prises de courant dans les cas suivants :

- Socles de prises d'intensités nominales au plus égales à 32 A.
- Socles de prises installées dans les locaux mouillés quelles que soient leurs intensités nominales.

- Socles de prises dans les installations temporaires quelles que soient leurs intensités nominales.

Dispositifs de protection contre les surintensités

Surcharge :

Le courant nominal du dispositif de protection doit être choisi conformément aux indications de la Norme NM 06.1.100 à NM 06.1. 106. Dans certains cas, pour éviter des fonctionnements intempestifs, les valeurs des courants de crêtes des charges sont à prendre en considération.

Seront utilisés : des disjoncteurs.

Les choix des dispositifs de protection contre les surcharges sont précisés dans la Norme NM06.1.100 à NM 06.1.106 et dans le chapitre III du présent dossier.

Courts circuits

Seront utilisés : des disjoncteurs.

Les choix des dispositifs de protection contre les courts circuits sont indiqués dans la Norme NM06.1.100 à NM 06.1.106 et dans le chapitre III du présent dossier.

Autres dispositifs

Dispositif de sectionnement :

Tous les dispositifs de sectionnement doivent être conformes aux prescriptions de la Norme NM06.1.104.

Dispositifs de coupure :

Ils doivent de préférence être installés dans le circuit principal d'alimentation et nécessiter une action manuelle.

Ils doivent être facilement identifiables et appropriés à l'usage prévu.

Mise à la terre et conducteurs de protection

Mises à la terre :

Le choix et la mise en œuvre des matériels assurant la mise à la terre doivent être tels que :

- La valeur de la résistance de la prise de terre soit conforme aux Règles de protection et de fonctionnement de l'installation,
- Les courants de défauts à la terre et de fuite puissent circuler sans danger,
- La solidité ou la protection mécanique soit assurée en fonction des conditions estimées d'influences externes,
- Des précautions doivent être prises contre les risques de dommages aux autres parties métalliques par suite des effets d'électrolyse.

Prises de terre :

Peuvent être utilisées :

- Piquets ou tubes
- Plaques

Le type et la profondeur d'enfouissement des prises de terre doivent être tels que l'assèchement du sol et le gel n'augmentent pas la résistance de la prise de terre à une valeur proscrite.

Les matériaux utilisés doivent être prévus pour supporter les dommages mécaniques éventuels dus à la corrosion.

Conducteurs de terre :

Les sections des conducteurs de terre doivent être conformes au tableau décrit dans la Norme NM06.1.100 à NM 06.1.106 La liaison d'un conducteur de terre à une prise de terre doit être soigneusement réalisée et électriquement satisfaisante.

Borne principale de terre :

Elle doit être prévue et les conducteurs suivants doivent lui être reliés :

- Les conducteurs de terre,
- Les conducteurs de protection,

- Les conducteurs de liaison équipotentielle principale.

Conducteurs de protection :

Les sections des conducteurs de protection doivent être conformes aux indications de la Norme NM06.1.100 à NM 06.1. 106. L'installation doit être conçue de manière que les bornes des matériels puissent recevoir les sections des conducteurs de protection ainsi déterminées.

Lorsqu'un conducteur de protection est commun à plusieurs circuits, la section du conducteur de protection doit être dimensionnée en fonction de la plus grande section des conducteurs de phase.

Types de conducteurs de protection :

Peuvent être utilisés :

- Des conducteurs dans les câbles multiconducteurs.
- Des conducteurs isolés ou nus passant dans une enveloppe commune avec les conducteurs actifs.
- Des conducteurs séparés nus ou isolés.

Les conducteurs de protection doivent être protégés contre les détériorations mécaniques, chimiques et les efforts électrodynamiques.

Les connexions doivent être accessibles pour vérifications et essais à l'exception de celles réalisées dans des boîtes remplies de matière de remplissage.

Le conducteur de protection doit être présent dans tous les circuits même s'il n'est pas branché à l'appareil.

Régime du neutre

Le régime de Neutre est : TT

Essais en vue des réceptions

A la remise en service des installations, la vérification comportera notamment, sans que cette liste soit limitative :

- La mesure de l'isolement des installations qui sera effectuée entre conducteurs et par rapport à la terre, à l'aide d'un courant continu sous tension de 500 Volts, la valeur de la résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à 500.000 ohms.
- Les mesures d'équilibrage de l'installation.
- Le contrôle du calibre des dispositifs de protection en fonction des éléments précisés au devis descriptif technique et aux clauses techniques.
- Le contrôle de la résistance des prises de terre et des conducteurs de terre, l'Entrepreneur devra procéder aux opérations de démontage et de remontage des appareils et des parties de l'installation qui sont indispensables pour effectuer les mesures, essais et contrôle.

L'Entrepreneur fournira les appareils nécessaires pour effectuer ces contrôles, essais et mesures qui seront réalisés avec le Maître de l'Ouvrage. Au cas où ces vérifications ne seraient pas satisfaisantes, l'Entrepreneur devra immédiatement, et à ses frais, procéder à la remise en état des installations.

CHAPITRE III : DESCRIPTIF DES TRAVAUX

NOTE :

L'Entrepreneur sera réputé s'être rendu sur les lieux du chantier, et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution des travaux.

Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le BET et le Maître d'ouvrage avant exécution (les frais de ces précautions sont à la charge de l'entreprise).

L'Entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner aux bâtiments existants ou à conserver lors de l'exécution des travaux.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose et d'une façon générale toutes sujétions, aucune réclamation ne sera recevable au titre d'une omission au niveau des spécifications techniques détaillées dont l'entrepreneur pourrait se prévaloir pour ne pas exécuter un ouvrage sans qu'il ne soit fini pour être remis pour une parfaite exploitation au moment de la réception des travaux.

L'entrepreneur devra avant d'entamer les travaux, par tout moyen et suivant les indications du B.E.T, procéder à :

- la protection des équipements, mobiliers et éléments décoratifs de la mosquée, et les conserver en bon état jusqu'à la réception.
- Isoler le mieux possible la zone de travail du reste de la mosquée, qu'il s'agisse d'une pièce ou d'une partie de celle-ci, et en interdire l'accès pendant les travaux (film polyane épais ou similaire).
- Assurer une bonne ventilation à l'intérieur de la zone de travail.
- Retirer, protéger ou emballer le mobilier et les effets personnels ou les objets d'usage courant, afin d'éviter qu'ils ne soient souillés par la poussière.
- Bâcher le sol avec un matériau à usage unique (film polyane épais ou autre).

100- GROS ŒUVRES ET TRAVAUX DIVERS

A/ TRAVAUX DE DEMOLITION

101- DEMOLITION DES FONTAINES EXISTANTES Y COMPRIS ÉVACUATION

Ce prix comprend la démolition des fontaines de tout type, en béton armé, en maçonnerie ou hourdis pour toutes épaisseurs y compris tous matériaux attachés aux sols, paillasse en béton armé, forme en béton.

Au moment de l'exécution toutes les mesures de protection doivent être prises pour éviter tout ébranlement d'ouvrage limitrophe.

La réfection des d'emplacement des fontaines et des ouvrages mitoyens en cas de dégradation survenue à cause des travaux de démolition ; Y compris traitement après démolition.

Y compris dépose des appareils sanitaires, des tuyauteries et d'électricité et l'évacuation des gravats à la décharge publique et toutes sujétions de mise en œuvre de finition et de nettoyage.

Ouvrage payé à l'unité pour toutes épaisseurs, y compris toutes sujétions.

B/ TRAVAUX TERRASSE ET JOINTS DE DILATATION

102- TRAITEMENT DES FISSURES

La reprise et le traitement des fissures se feront de la manière suivante :

- ✓ Refoulement des parties de murs atteintes jusqu'à la mise à nue de la maçonnerie sur une bande de 0,40 cm de largeur,
- ✓ Nettoyage de support par brosse métallique ou sablage sous pression des aciers.
- ✓ Rechargement éventuel et colmatage soigné des fissures en coulis de ciment.
- ✓ Application d'un enduit grillagé (grillage galvanisé de 0,30 m de largeur, maille de 20 x 20 mm) au mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment CPJ 35 avec incorporation de produit genre SIKADUR ou équivalent en respectant le dosage prévu par le fabricant, y compris dressage, talochage et raccords soignés avec les enduits en quadrant de façon à obtenir une surface bien unie.

Y compris grillage galvanisé à la jonction des briques et béton, Baguettes d'angles et toutes sujétions, sans plus-

value pour petites parties ou faibles largeurs, déblai et évacuations des gravats à la décharge publique et à la charge de l'entrepreneur.

Ouvrage payé à l'ensemble par mosquée.

C/ ENDUIT

103- ENDUIT INTERIEUR ET EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS Y COMPRIS BAGUETTE D'ANGLE

Exécuté sur les éléments de murs, plafonds, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonnerie de moellons, etc...Après nettoyage du support, suivant les indications du B.E.T et réalisés en deux couches y compris baguette d'angle :

- ✓ Brossage puis imbibition du support
- ✓ Traitement des fissures
- ✓ Fouettés de gros mortier liquide dosé à 350 Kg
- ✓ Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier N°1
- ✓ Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier N°4 passées au bouclier, dite « fino ».

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillages galvanisés de 0.50 m de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera parfaitement dressé. Le prix comprend arrêtes cueillies, baguettes d'angle, arrondis, arrêtes, grillage galvanisé et toutes sujétions. Les arrêtes métalliques prévues dans les enduits sont comprises dans le prix.

Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes.

L'enduit intérieur est défini par les espaces clos et couverts.

Ouvrage payé au mètre carré, fournis et posé y compris toutes sujétions, à toutes hauteurs.

200- ETANCHEITE

Important :

L'entrepreneur aura à sa charge l'approbation des produits d'étanchéité par un **Bureau de contrôle** accepté par l'Administration, le contrôle de la mise en œuvre et les essais de mise en eau par ledit bureau de contrôle. En fin de travaux, ce dernier devra fournir à l'entrepreneur une attestation de conformité des travaux.

L'entrepreneur s'engage à garantir ses travaux pendant une période de 10 ans. Cette garantie est applicable tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, et à la bonne tenue de la forme support.

TRAVAUX PREPARATOIRES

Tous les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément aux dispositions du DTU 43.1 - NF P84-204-1, l'entrepreneur est tenu de respecter les prescriptions techniques et les détails d'exécution faisant partie de ce DTU, sans qu'il soit nécessaire de les énumérer ou, les décrire dans le devis descriptif particulier de chaque ouvrage.

Au moment de l'application du complexe d'étanchéité, l'aire de travail devra être absolument sèche, propre, solide, débarrassée de toutes balèbres ou matières que seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement, l'entrepreneur réceptionnera les supports, dalles, canalisations d'eau ou d'électricité traversant les terrasses et demeurera responsable de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports.

Les ouvertures devront présenter une fois terminées, des surfaces parfaitement régulières, bien dégauchies, dans tous les sens, les faîtages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce, toutes les rencontres des lucarnes, cheminées, etc..., ainsi que les pénétrations de coupes, seront parfaitement raccordées avec les revers de couvertures.

Des essais de mise en eau seront effectués, sauf dans le cas de toitures inclinées, pour vérifier la tenue du revêtement de l'étanchéité, à cet effet, on établira le niveau d'eau à quelques centimètres au-dessous des points hauts des solins, on maintiendra le niveau pendant 72 heures, aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les dix jours suivant l'essai.

Au cas où des prélèvements seraient prescrits, ceux-ci devront être effectués au plus tard le jour de l'achèvement des travaux d'étanchéité proprement dits et en tout cas avant la protection.

Ces prélèvements à la charge de l'entrepreneur seront limités à un échantillon par terrasse d'une surface inférieure à 300 m², le rebouchage soigné, avec recouvrement sera effectué immédiatement.

Tous les produits des complexes d'étanchéité proposés devront avoir des avis techniques en cours de validité, présentés à l'approbation du B.E.T et du bureau de contrôle.

201- DÉCAPAGE DU COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ EXISTANT Y COMPRIS RÉFECTION DES ACROTÈRES

Ce prix rémunère le décapage du complexe de l'étanchéité de toute nature et ses ouvrages (forme, protection, tuiles, relevés, ...) Y compris protection des dalles, étalement, réfection des acrotères en béton et de sécurité de chantier et la mise à la décharge des gravats et nettoyage.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions et recommandations de la maîtrise d'œuvre.

202- ETANCHÉITÉ MONOCOUCHE AUTOPROTEGÉE POUR TOITURES

L'étanchéité monocouche sera composée de : Enduit d'imprégnation à froid de qualité 1er choix.

Adhérence totale par membrane d'étanchéité élastomère SBS épaisseur 4 mm soudable au chalumeau sur son support.

La membrane d'étanchéité élastomère SBS épaisseur 4 mm est constituée de feuille de bitume modifiée par polymère SBS, armées de polyester non tissé.

La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions du Cahier des charges du procédé approuvé. Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux.

Un enduit au mortier n°5 de 2 cm d'épaisseur, y compris grillage maille 25 cm en partie verticale et chape de ciment de 4 cm en partie horizontale.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

203- FORME DE PENTE

Cette forme de pente, sera réalisée en béton maigre dosé à 250 kg de ciment par mètre cube, convenablement

damée et dressée.

Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles ou gueulards, avec une pente de 1 % et une épaisseur minimum de 5 cm aux points bas.

Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache. Au droit des évacuations d'E.P. un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions du B.E.T, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré mesuré entre nez d'acrotère, tous vides et ouvrage divers déduits, compris toutes sujétion de mise en œuvre, de fabrication et d'exécution fourni et posé.

204- CHAPE DE LISSAGE

Sur la forme de pente, il sera exécuté une chape de lissage de 2 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à 450 kg de ciment par mètre cube, parfaitement dressée et lissée.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions du B.E.T, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré mesuré entre nez d'acrotère, tous vides et ouvrage divers déduits, compris toutes sujétion de mise en œuvre, de fabrication et d'exécution fourni et posé.

205- ETANCHÉITÉ EN BICOUCHE

L'étanchéité sera posée en système indépendant composé de deux membranes en bitume élastomère modifié SBS faisant l'objet d'un Avis Technique favorable, pour cet emploi, et exécutée comme suit :

- ✓ Enduit d'imprégnation à froid appliqué sur toute la surface à raison de 300 g/m² ;
- ✓ Couche d'indépendance constituée d'un voile de verre (écran VV 100) ;
- ✓ 1ère couche en membrane SBS de 3mm ;
- ✓ 2ème couche en membrane SBS de 3mm.

Les deux membranes seront posées en adhérence totale, soudables au chalumeau, le recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre feuilles en longitudinale et 15cm en transversale.

Y compris traitement des joints de dilatation par trois bandes en même membrane de 4mm d'épaisseur et 50cm de largeur poser en soufflet à intercaler entre chaque couche de membrane.

Nota :

Prévoir dans les prix un renforcement sous les fils d'eau techniques et des socles sous appareillages en terrasse technique, par une membrane de 4mm d'épais. En bitume élastomère modifié SBS faisant l'objet d'un Avis Technique favorable pour cet emploi.

Exécution suivant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur, et Avis technique favorable pour tout produit non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) et conformément aux instructions et directives du bureau de contrôle et du B.E.T.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

206- PROTECTION D'ETANCHEITE PAR CARREAUX DE CIMENT DE 20 X 20 CM Y COMPRIS PLINTHES

Cette protection doit être exécutée au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'étanchéité.

Elle sera constituée par :

- Une couche de sable de 3 cm d'épaisseur minimum,
- Une forme de pose au mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment de 5cm d'épaisseur minimal,
- Un revêtement en carreaux de ciment de 20x20cm.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions du B.E.T. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

L'ensemble sera exécuté conformément aux règles de l'art, normes et DTU en vigueur et suivant les instructions du B.E.T, y compris toutes sujétions de fourniture de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

207- RELEVÉS D'ÉTANCHÉITÉ EN BICOUCHE

Cette étanchéité est constituée par un système à base bitume modifié par élastomère SBS (sur toute la hauteur de l'acrotère) ; à fournir échantillon du complexe pour avis du bureau contrôle, comprenant :

- ✓ 1 couche d'EIF
- ✓ 1 bande d'équerre de renfort en feuille de bitume SBS c, de 25cm de développé, avec 10cm de talon soudé ou collées à l'EAC
- ✓ 1 feuille de bitume SBS soudée sur toute la hauteur du relevé, avec talon de 15cm qui dépasse de 5cm le talon de l'équerre soudé ou collées à l'EAC.

Le système d'étanchéité doit faire objet d'un avis technique favorable.

Les matériaux utilisés doivent être conforme à la norme NF P 84-204-1-2 (CGM du DTU 43.1).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions du B.E.T, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions.

208- PROTECTION DES RELEVÉS D'ETANCHEITE

Ce prix rémunère la réalisation de la protection des relevés par un solin grillagé. Elle est constituée par un enduit au mortier de ciment dosé à 400 kg de CPJ45 par m3 de sable, de 3 cm d'épaisseur et remontant jusqu'au-dessous de l'engravure.

L'enduit doit être armé d'un grillage « cage à poules » à maille hexagonale à triple torsion, fixé dans le support au-dessus du relevé d'étanchéité par au moins trois fixations par mètre linéaire.

La protection des relevés sera séparée de celle des parties courantes par un joint franc de 2cm de largeur minimale garni ou rempli d'un produit ou dispositif imputrescible et apte aux déformations alternées.

Cette protection sera fractionnée tous les deux mètres par un joint sans épaisseur.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions.

300- REVETEMENT

A/ MURAL ET PLAFOND

301- NETTOYAGE ET REFECTION DE REVÊTEMENT MURALE DE ZELLIJ BELDI

Le présent article a pour objet les travaux de nettoyage des revêtements muraux existants en zellige beldi pour la salle ablution hommes, fontaine et tous endroits de la mosquée, en vue de leur remise en état esthétique, sans modification de l'ouvrage existant, conformément aux prescriptions du présent CPS et aux règles de l'art.

Les travaux comprennent notamment, sans que cette énumération soit limitative :

- La protection préalable des ouvrages et équipements avoisinants ;
- Le dépoussiérage et le nettoyage manuel des surfaces en zellij beldi ;
- L'élimination des salissures, traces de mortier, dépôts calcaires, graisses et autres impuretés, par des moyens adaptés n'altérant ni l'émail ni les joints ;
- Remise en état des joints.
- Le lavage à l'eau claire et l'essuyage des surfaces ;
- L'évacuation des déchets et résidus issus du nettoyage ;

Les produits et procédés de nettoyage devront être non agressifs, compatibles avec le zellij beldi et soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre avant utilisation.

Les travaux feront l'objet de contrôles en cours d'exécution et lors de la réception.

Tout travail jugé non conforme sera repris aux frais de l'Entreprise.

Toute sujétion nécessaire à la parfaite exécution des travaux.

Et toutes sujétions de réfection, de revêtements murs, la de fourniture des pièces et de peinture.

Ouvrage payé au forfaitaire par mosquée, y compris toutes sujétions.

302- REVETEMENT MURAL EN CARREAUX GRES CERAME Y/C DECAPAGE DE L'EXISTANT

Fourniture, et la pose de revêtement mural exécuté en carreaux 1er choix, pour les murs de sanitaire des femmes, y compris frise, dimensions, calepinages et couleurs sont au choix de maitre d'ouvrage, posés selon un détail

fourni par l'entreprise validé par la maîtrise d'œuvre posés au mortier de ciment. Le support de 0.05m d'épaisseur sera exécuté au mortier n°4.

Les carreaux seront posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux. Au fur et à mesure du travail de pose, il sera procédé au nettoyage du mortier qui reflue des joints afin d'éviter le ternis sage des carreaux. Les joints au ciment blanc, teintés à la demande, devront être faits avant le séchage du mortier de pose (au moins en fin de chaque journée).

L'entreprise devra prévoir dans ses prix, y compris toutes les sujétions de pose et d'exécution telles que gorges, coupes droites ou biaises, angles, chutes, casses, baguettes en plastic renforcé au droit des arêtes horizontales, verticales, inclinées et courbes. etc...

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

303- REFECTION CARREAUX GRES CERAME DE MINARET

Il sera procédé à la réfection des revêtements des murs extérieurs de minaret suivant recommandations du BET, suivant les normes de réfection.

Décapage et remplacement des pièces ou zones manquantes ou détériorées par le même type de revêtement. Et toutes sujétions de réfection, de revêtements sur murs, la de fourniture des pièces et de peinture.

Ouvrage payé au forfait par mosquée, y compris toutes sujétions.

304- ROSACE DÉCORATIVE OCTOGONALE EN PLÂTRE SCULPTÉ SIMILAIRE A L'EXISTANT Y/C PEINTURE ZOUAKI

Ce prix rémunère la réalisation d'une rosace décorative octogonale réalisée en plâtre sculpté (jbess) parfaitement similaire à l'existantes y/c peinture zouaki.

Ce prix comprend également les caractéristiques suivantes :

- Type : Rosace / Médaillon de plafond

- Matériau : Plâtre sculpté (Jbessbeldi)
- Forme : Octogonale
- Style : Art décoratif marocain traditionnel
- Formes : Similaire à l'existantes (dimensions ; motifs, peinture.)

Echantillons à soumettre à l'agrément par la maîtrise d'œuvre avant exécution des travaux.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

B/ SOL

305- POLISSAGE, LUSTRAGE ET CRISTALLISATION DU MARBRE

Ce prix rémunère l'exécution d'un polissage, lustrage et cristallisation du revêtement de sol en marbre existant y compris plinthes.

L'entrepreneur doit présenter une méthodologie décrivant les étapes à suivre.

Echantillon de 2m² à soumettre à l'approbation par la maîtrise d'œuvre avant toute mise en œuvre de la totalité de la surface.

Exécution suivant les règles de l'art, y compris toutes sujétions de bonne exécution.

Ouvrage payé à l'ensemble par mètre carré, y compris toutes sujétions.

306- REVETEMENT SOL EN ZELLIJ BELDI

Fourniture et pose de Zellij traditionnel (Mdoudeb, ketyani, Mtemenetc ...) réalisé dans les zones de démolition des deux les fontaines de dimension environs de 3,5 m x 2,5 m indiqués par le BET, y compris mortier de pose ainsi que toutes sujétions de fourniture, de pose et d'exécution.

Ce prix sera réalisé selon les recommandations BET.

Un échantillon doit être soumis à Maîtrise d'ouvrage pour l'approbation.

Ouvrage payé au forfait y compris toutes sujétions.

307- REVETEMENT SOL EN MARBRE SIMILAIRE À L'EXISTANT

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un revêtement de sol en marbre identique ou **similaire à l'existant** d'importation mais disponible sur le marché local, au choix du maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, de 20 mm d'épaisseur. Pose au ciment colle ou à bain de mortier dosé à 450 Kg de ciment CPJ 35 pour un mètre cube de sable fin. Joints remplis par un coulis de ciment blanc ou teinté à la demande.

Compris couche de dressage, coupes, angles saillants chanfreinés ou arrondis, ajustages, polissage, masticage et lustrage en atelier et toutes sujétions de fournitures et pose.

Ouvrage payé au mètre carre, y compris décapage des revêtements existants et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

308- REVETEMENT DE SOL EN CARRELAGE DE TYPE BEJMAT

Fourniture et mise en place de Revêtement en Bejmat. Exécutés sur forme en béton de 0,04 d'épaisseur pour les sols et sur renformis. Formes et tailles suivant indication du BET et MO, Les joints seront parfaitement finis au mortier de ciment. La protection de ce revêtement devra être assurée jusqu'à la réception provisoire.

Un échantillon à faire approuver par le BET et le maître d'ouvrage avant tout fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

309- REVETEMENT EN TUILES TRADITIONNELLES

Ce prix rémunère fourniture et pose de tuiles traditionnelles similaire à l'existant de taille appropriée sur lit de mortier bâtard ou fixation mécanique, y compris lavage, brossage, grillage d'accrochage, Lafrache, y compris Mgarla (tuiles faîtières), sablières, coupes, chutes et mise en œuvre et le cas échéant béton maigre pour corniche et toutes sujétions, pose et scellement au mortier de ciment ou structure intermédiaire en bois et fixation mécanique.

Echantillon et couleurs à soumettre au B.E.T pour approbation.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

400- MENUISERIES BOIS ALUMINIUM, METALLIQUE ET VITRAGE

A/MENUISERIES BOIS

401- PORTE ISOPLANE A AME PLEINE EN BOIS CHENE Y COMPRIS DEPOSE DE L'EXISTANT

Ce prix rémunère la fourniture et la pose Porte isoplane en bois chêne 1er choix à 1 vantail ou deux vantaux, ouvrant à la française, à réaliser conformément indications du B.E.T.

- Faux cadres en bois 3 cm d'épaisseur qui couvre toute la face intérieure du mur en sapin rouge 1er choix.
- Cadre de 4 cm d'épaisseur qui couvre toute la face du faux cadre en en bois chêne 1er choix avec rainures et feuillures de battement
- Ouvrant de 42mm en bois chêne 1er choix.
- Bâti de 32 mm revêtus en contre-plaqué bois chêne 1er choix de 5mm.
- Alaise en bois chêne 1er choix.
- Chambranle en en bois chêne 1er choix des deux faces.
- Joint isophonique dans feuillures de cadre.
- Quincaillerie :
- 6 pattes à scellement
- 4 paumelles électriques de 140 mm meilleur choix argentée selon choix du maître d'ouvrage et B.E.T
- 1 serrures à mortaiser à canon « bloc tout » de 1er choix
- 1 ensemble de béquilles argenté de 1er choix.
- 1 buttoir cylindrique de 30mm avec vis à sceller et fixer au sol 1er choix.
- Peinture sur les deux faces

Y compris toutes sujétions de fourniture et pose et scellement quincaillerie de 1er choix à

Soumettre au maître d'ouvrage et BET pour agrément.

Un échantillon est à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et BET.

L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris dépose de l'existant et toutes sujétions de fourniture, de pose, quincaillerie, poignets de mise en fonctionnement et de finitions.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

402- RESTAURATION DES DOUBLES PORTAILS EN BOIS DE CEDRE Y COMPRIS REPOSE

Ce prix comporte la dépose, la restauration et la repose des doubles portails entrés principales par :

- La mise en place d'un système de protection du bois avant travaux de restauration du bois par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des lames en plastique.
- La restauration ou le remplacement de tous les éléments et pièces défectueux ou manquants de la porte d'entrée principale à deux vantaux avec ou sans khoukha en suivant indications de la maîtrise d'œuvre y compris restauration du revêtement de la porte, quincailleries traditionnelles en fer forgé (Rtaj, Khalkhal, serrure traditionnelle en fer forgé ou en bronze, Verrou traditionnel " Zakroum", anneau "Kharsas" en fer forgé, clous traditionnels).
- La restauration et fourniture et pose de socles pour pivot bas des grandes portes similaires à celles existantes y compris façonnage selon modèle existant et toutes sujétions.
- Le décapage des teintes et traitement préventif et curatif du bois.
- Traitement préventif et application de 3 couches d'huile de lin, 4 couches de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la maîtrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

403- RESTAURATION DES PORTES EN BOIS

Ce prix comporte la dépose, la restauration et la repose des portes, intérieures en bois suivant ce qui suit :

- Photo et Relevé détailler à une échelle à définir par la maîtrise d'œuvre ;
- Décapage des parties pourries du bois ;
- Traitement préventif du bois avec un produit de traitement insecticide, anti-termite et fongicide. Le produit proposé par l'entreprise sera agréé par le laboratoire, la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle avant son utilisation sur chantier en atelier ;
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces structurelles manquantes ou irrécupérables (montants et traverses avec leur fixation, suivant l'existant et plans et détails de la maîtrise d'œuvre
- Restauration et renforcement avec remplacement de toutes les pièces décoratives manquantes ou irrécupérables de la porte (motifs décoratifs) avec leur fixation à la structure porteuse.
- Le bois à utiliser pour le renforcement doit être un bois similaire à l'existant. Le bois récupéré sur chantier de bonne qualité peut être réutilisé suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre.
- Remplacement de la quincaillerie défectueuse ou manquante par une quincaillerie traditionnelle en cuivre (Zakroum, kharssa, paumelles, farkha et clef traditionnelle) ;
- •Restauration du système rtaj ;
- •Le décapage des teintes et traitement préventif et curatif du bois.
- Traitement préventif et application de 3 couches d'huile de lin, 4 couches de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la maitrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

404- POIGNEES DES PORTES Y COMPRIS CANAUX

Ce prix rémunère fourniture et pose des poignées pour tout type de porte (bois, métallique, inox...) y compris

canaux pour les portes 1er choix. A exécuter selon indications de la maitrise d'œuvre

La marque et échantillon à faire approuver par la maitrise d'œuvre avant toute fourniture ou installation.

Dépose de l'existant et évacuation suivant la décision et les recommandations du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

405- POIGNEES DES FENETRES Y COMPRIS CANAUX

Ce prix rémunère fourniture et pose des poignées pour tout type de fenêtres (bois, métallique, inox...) y compris

canaux pour les fenêtres 1er choix. A exécuter selon indications de la maitrise d'œuvre

La marque et échantillon à faire approuver par la maitrise d'œuvre avant toute fourniture ou installation.

Dépose de l'existant et évacuation suivant la décision et les recommandations du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

406- FENETRES EN BOIS Y COMPRIS DEPOSE DE L'EXISTANT

Ce prix comporte la Fourniture et pose des fenêtres en bois hêtre de dimension inférieur à 2 m², y compris précadres, cadres, chambranles, quincaillerie traditionnelle, grilles en fer forgé traditionnel encadré par un panneau en bois y compris cadres en bois de cèdre et peinture antirouille, traitement préventif du bois contre les insectes xylophages et les champignons lignivores et traitement des surfaces de contact bois-maçonnerie afin d'éviter leur pourrissement et effritement et avec accord de la maîtrise d'œuvre et toutes sujétions de Fourniture et pose .

Application de 3 couches d'huile de lin, 4 couches de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la maitrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris dépose de l'existant.

407- RESTAURATION DES GRANDES FENETRES EN BOIS

Ce prix comprend la dépose, pose et remplacement partiel ou de l'ensemble de la partie défectueuse des châssis et fenêtres existants en bois de différentes dimensions comprises entre 2 et 4 m².

Y compris joints brosses, équerres d'angle, chambranles en bois, grattage de la peinture existante, la fourniture et pose de la quincaillerie complètes des portes existantes y compris, serrure de sûreté, poigné et tous les accessoires, marque **de 1^{er} choix**

Échantillon à présenter au maître d'ouvrage pour approbation, Dépose et changement de la quincaillerie existante et finition et ajustage des parties périphériques.

QUINCAILLERIE :

Les quincailleries fournies et posées seront de première qualité et devront répondre aux normes et références approuvées par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Tous les organes de suspension, de fermeture et de transmission seront d'un fonctionnement aisé.

Ils seront en matière appropriée à leurs fonctions, compatibles avec l'ouvrage et protégés d'une manière efficace.

Les ouvrants sont suspendus par des paumelles à fiches coulées sous pression à raison d'une pièce par 50 cm.

Les serrures robustes de 1^{er} choix avec ensemble érolyte en métal chromé.

Y compris **la peinture et changement de toutes les quincailleries des fenêtres** et toutes sujétions pour le parfait achèvement de l'ouvrage

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

B/MENUISERIES METALLIQUES

408- RESTAURATION DES PORTES METALLIQUES

Ce prix comprend la réfection et la remise en état des portes métalliques existants à un ou deux vantaux, y compris la dépose, pose et remplacement partiel ou de l'ensemble de la partie défectueuse des portes, la fourniture et pose de la quincaillerie complètes des portes existantes y compris, serrure de sûreté, poigné et tous les accessoires selon le choix de maître d'ouvrage, joints brosses, équerres d'angle, grattage de peinture,

accessoires, **peinture sur menuiserie métallique** ; changement de quincaillerie, et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions.

C/ VITRAGE

409- FOURNITURE ET POSE DE VITRAGE IRAQI DANS PANNEAUX DÉCORATIFS EXISTANTS

Le présent article concerne la fourniture et la pose de vitrages décoratifs de type "iraqi" (verre coloré traditionnel) pour la restitution des parties manquantes ou détériorées des panneaux décoratifs existants au niveau des coupoles de la mosquée, conformément aux règles de l'art et aux prescriptions du présent CPS.

Les travaux comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- Le relevé sur site des dimensions, formes et couleurs des vitrages existants ;
- La préparation des réservations et cadres existants (nettoyage, purge des parties altérées, reprises ponctuelles) ;
- La fourniture de vitrages iraqi de teinte, texture et épaisseur identiques ou compatibles avec l'existant ;
- La découpe du vitrage suivant les formes géométriques traditionnelles ;
- La mise en place des vitrages dans les parties manquantes, y compris calage et fixation par mastic ou mortier traditionnel approprié ;
- L'étanchéité et la finition des joints ;
- Le nettoyage final des surfaces vitrées ainsi que les vitrages existants ;

Cet ouvrage sera bien traité et bien fini sans aucune malfaçon y compris toute sujétion de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'ensemble y toute sujétion nécessaire à la parfaite exécution des travaux.

410- VITRAGE POUR LES FENETRES

Ce prix rémunère la fourniture et pose de la vitrerie tous les types pour la menuiserie bois, métallique ou aluminium, le verre doit être sans aucun défaut ni épaufrure, les carreaux devront être coupés de manière à s'ajuster avec un jeu de 2 mm minimum dans les fonds des feuillures et à occuper les 2/3 au moins de la largeur

de la feuillure.

Pose à bain de mastic par closes en bois ou en acier galvanisé, fournies par l'Entrepreneur de Menuiserie.

Y compris toutes sujétions de fourniture et pose et dépose des vitres cassées ou défectueuses et leurs évacuations à la décharge publique.

Cet ouvrage sera bien traité et bien fini sans aucune malfaçon y compris toute sujétion de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

500- PEINTURE

NOTA :

Avant tout commencement de travaux, l'Entrepreneur sera tenu de demander l'approbation du Maître de l'ouvrage et BET sur le genre et le ton des peintures, ainsi que leur destination exacte et ce pour tous les endroits, tels qu'ils ont été prévus ci-dessous.

Il est précisé à l'Entreprise que les ratissages à l'enduit « STOPASTRAL » sont prévues en

2 couches croisées, mais qu'elle aura à reprendre autant de fois qu'il le faut ses enduits s'ils ne sont pas assez couvrants aux dires du bureau d'étude et Maître d'ouvrage et cela sans prétendre à aucune plus-value.

L'entreprise doit demander la réception de chaque peinture avant d'entamer la suivante.

501- REVETEMENT DES MURS EXTERIEURS FAÇADES EN PEINTURE GRIFFEE

Cette peinture griffée étanche type extraite du 1er choix, teinte au choix de maître d'ouvrage, sera exécutée comme suit :

Égrenage, brossage énergique à la brosse chiendent,

- ✓ Grattage de la peinture et revêtements existants
- ✓ Époussetage ou lavage au jet,
- ✓ Application d'une couche isolante, fixateur régénérateur de fonds,
- ✓ Application de couche d'enduits extérieurs.

Application de 2 couches de peinture griffée, à 24 heures d'intervalle exécuté comme suit :

- ✓ Application d'une première couche de peinture griffée diluée à 10 %.
- ✓ Application d'une deuxième couche de peinture griffée pure (non diluée).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du D.T.U. 59.1, et recommandations du fournisseur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

502- PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS INTERIEURS ET PLAFONDS Y COMPRIS GRATTAGE

Ce prix comprend l'exécution de la peinture vinylique sur murs et plafonds extérieurs en trois couches, teinte à soumettre à l'approbation du B.E.T. Comprenant :

- ✓ Grattage de la peinture et revêtements existants
- ✓ 1 brossage énergique et général à la brosse à chiendent ;
- ✓ 1 couche d'impression vinylique diluée à 10% d'eau ;
- ✓ Une première couche vinylique pour prêt à l'emploi ;
- ✓ Une deuxième couche vinylique pour prêt à l'emploi (application 3 heures après la première).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, et aux instructions du B.E.T, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition y compris tous vides déduits, sans plus-value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

503- PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS DES SALLES D'EAU Y COMPRIS GRATTAGE

Ce prix rémunère l'exécution de la peinture glycérophtalique laquée sur murs et plafonds intérieurs des salles d'eau, teintes au choix du B.E.T, qui sera exécutée comme suit :

- ✓ Grattage de la peinture et revêtements existants

- ✓ Égrenage et brossage énergétique à la brosse à chiendent ;
- ✓ Deux couches d'impression diluée à l'eau 5% ;
- ✓ Ratissage au couteau à l'enduit ;
- ✓ Ponçage à l'enduit ;
- ✓ Application de sous couche glycérophtalique ;
- ✓ Application d'une couche d'email.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, et aux instructions du B.E.T, y compris grattage et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

504- PEINTURE LAQUEE SUR MENUISERIE MÉTALLIQUE TOUTE NATURE Y COMPRIS GRATTAGE

Pour ouvrages de menuiserie fer ou bois et suivant les recommandations de la maîtrise d'œuvre

- Brossage à la brosse ;
- Application d'une couche de Wash Primer IPC ;
- Application de deux couches PLOMBIUM V768 ou équivalent prêt à l'emploi après 24h entre applications ;
- Application d'une sous-couche « email Celluc 109 » ou équivalent après 24h.

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface plane réelle tous vides déduits, sans plus-value pour petites parties et toutes sujétions et suivant le mode de mesurage du D.G.A.

Y compris dans ce prix grattage de l'existant.

505- VERNIS SUR MENUISERIE EN BOIS Y COMPRIS GRATTAGE

Le présent article concerne les travaux de protection des éléments des menuiseries, porte, fenêtres ou moucharabieh décorative traditionnelle par l'application d'un vernis marin incolore.

Les travaux comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- **La protection des ouvrages et surfaces avoisinantes ;**

- Le nettoyage et le dépoussiérage des supports ;
- Le décapage léger des vernis existant et le ponçage des surfaces bois ;
- La reprise ponctuelle des défauts (fissures, éclats) compatibles avec le support ;
- L'application d'une couche d'impression si requise par le fabricant ;
- L'application de trois (03) couches de vernis marin incolore, finition mate ou satinée ;
- Le respect des temps de séchage entre couches ;
- Le nettoyage final du chantier ;

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes sujétions.

600- PLOMBERIE-APPAREILLES SANITAIRES :

Généralités :

Les marques des produits, matériaux, matériels et toutes fournitures indiquées ci-après sont donnés à titre indicatif. Les soumissionnaires peuvent présenter d'autres marques techniquement équivalentes ou avec de meilleures performances à faire approuver par le B.E.T et maitre d'ouvrage avant la mise en œuvre et pose.

Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives, étant bien entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement (ou fonctionnement) de ses ouvrages.

Tous les échantillons doivent être acceptés par le B.E.T et maitre d'ouvrage avant leur pose, s'ils ne sont pas conformes aux normes en vigueur, au DTU ils seront déposés et évacués du chantier.

Dans le cas où l'entreprise estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, elle devra en aviser maitre d'ouvrage et le BET avant exécution.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour assurer la protection du chantier et tout approvisionnement en matériaux, matériels, et divers échantillons.

Tous les objets découverts par l'entrepreneur, lors de la réalisation des fouilles, resteront la propriété du maître de l'ouvrage.

Il sera tenu d'en demander la vérification à maître d'ouvrage et le BET assisté par le géomètre avant tout commencement des fouilles. Toute erreur constatée après cette vérification ne déchargera pas l'entrepreneur de sa responsabilité pleine et entière. Il sera rendu responsable de toute erreur d'implantation ou de nivellement, et en procédera à la correction à tout moment à ses frais.

L'Entrepreneur fournira à ses frais les ouvriers ainsi que tout appareil de nivellement et équipements nécessaires au contrôle de la réalisation du chantier. Ce matériel doit rester sur le chantier pendant toute la durée du chantier. L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions quant aux obstacles qu'il peut rencontrer lors des terrassements (eau, égout, lignes électriques, télécommunications, etc.) non signalés sur les plans. Il comprendra également dans son prix toutes fournitures et sujétions pour déviation et cheminement des réseaux rencontrés lors des terrassements.

Les fouilles dépassant les côtes admises ne seront pas payées. Les fouilles seront payées d'après les attachements représentant l'état des lieux avant toutes exécutions et après les fouilles.

Exécution suivant les prescriptions techniques du chapitre III. Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, scellement, encastrement, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux ci-après.

Nota :

- ✓ **La dépose de l'existant et l'évacuation a la charge de l'entreprise suivant à la décision à lui indique et suivant les recommandations du maître d'ouvrage.**
- ✓ **Les plans d'exécutions, les plans des attachements et les plans de récolement à la charge de l'entreprise.**

- ✓ **Les déplacements des mobiliers et les équipements au niveau de la mosquée à un endroit sécurisé de tout endommagement désigné par le maître d'ouvrage, et leur réinstallation après la réception des travaux.**

601- CURAGE DES RESEAUX EXISTANT

L'entrepreneur doit procéder au hydro-curage, nettoyage du réseau d'assainissement existant (regards, caniveaux, buses, fosses septiques etc...). Ce prix comprend les terrassements et tranchées nécessaires jusqu'à la zone qui présente des problèmes pour déceler leurs origines et procéder à la dépose, jusqu'au remplacement et à la pose des buses de diamètres appropriés, du remplacement ou la réfection des regards, tampons démolis et caniveau. Y compris évacuation des déchets et gravats à la décharge publique et toutes sujétions, sans aucune plus-value pour les travaux supplémentaires nécessaires au curage, nettoyage et remise en état et en bon fonctionnement du réseau d'assainissement existant. Des essais seront effectués en présence du maître d'ouvrage et du BET à la fin des travaux de hydro curage et nettoyage sur le réseau d'assainissement afin de vérifier le bon écoulement des eaux usées.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions.

A/APPAREILS SANITAIRES :

602- WC A LA TURQUE Y/C ROBINET

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un siège de W.C à la turque de 1^{er} choix, couleur blanche.

Comprenant :

- ✓ Siphon en fonte.
- ✓ Robinet de puisage chromé 15/21
- ✓ Echantillon à présenter pour approbation par le BET et maître d'ouvrage délégué avant pose.
- ✓ Y compris dépose de l'existant

Fourni, posé, et raccordé, en ordre de marche compris scellements, fixations, pièces de raccords, rosaces

chromées et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, raccordement, fixation, joint en silicone par pistolet et toutes sujétions.

603- LAVABO SUR COLONNE

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre du Lavabo sur colonne de couleur blanche en porcelaine vitrifiée, de 1^{er} choix, fixation par crochets et boulons, colonne cache siphon assortie, équipé d'une robinetterie mélangeuse,, avec tête de robinetterie genre TRICORN, un vidage extérieur automatique avec tête chromée et siphon à culot démontable, avec réglage télescopique et rosace chromée, raccordement EF et EC en polypropylène type PP-R jusqu'au sanitaire y compris raccords, cuivre chromé de raccordement du sanitaire , Evacuation des eaux depuis l'appareil au point de chute le plus proche en PVC de diamètre approprié vers collecteur d'évacuation et raccordement y compris raccords percements, scellements et colliers Quel que soit le modèle installé, chaque robinet sera raccordé par un cuivre chromé pour isoler chaque appareil et Y/C Dépose de l'Existant.

Ouvrage payé à l'Unité, y compris toutes sujétions de fourniture, la pose de l'appareil et de la robinetterie, les robinets d'arrêt, les fixations les protections les essais et de raccordement etc.

604- ROBINET DE PUISAGE

Il sera prévu des robinets de puisage DN 20 en laiton poli à soupape taraudée avec raccord au nez de 1^{er} choix.

Ouvrage payé à l'unité fourni, raccordé et mis en service avec toutes sujétions.

605- SIPHON DE SOL EN INOX AVEC CUNETTE 200X200 MM

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'ensembles

Siphon en acier inoxydable de dimension 20x20cm

minimum, avec grille démontable au motif approprié à l'usage dans les

Espace-les recevant, y compris bonde, platine d'étanchéité inox et crépine inox, et éléments de raccords.

Raccordement en diamètre approprié.

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

606- CHAUFFE EAU ELECTRIQUE 50 LITRES

Chauffe-eau électrique horizontale ou vertical 50 litres suivant de marque **de 1^{er} choix**

- L'isolation thermique de la face arrière est réalisée par jaquette isolante PU de 100mm.
- Nature de la vitre : verre trempé dépoli à faible teneur en fer.
- Le ballon est constitué d'un réservoir horizontal en acier inoxydable.
- L'isolation du ballon est réalisée par injection de mousse polyuréthane.
- L'alimentation en eau froide du ballon s'effectue au moyen d'une canne en polypropylène, la canne distribue l'eau froide dans le ballon au moyen de petits trous dirigés vers le bas éviter les turbulences et le mélange avec l'eau chaude.
- Les fixations et les supports en cornières d'acier galvanisé
- Résistance électrique blindé.
- Des raccorde électriques.
- Des vannes et attente by-pass sans chauffe-eau pour raccordement éventuelle adoucisseur (alimentation E.A chauffe-eau).

Ouvrage payé à l'unité, y compris raccordement sur support métallique, tuyauterie de distribution et raccordement, vannes d'arrêt, clapet anti-retour, raccords, purgeurs, soupape de sécurité, alimentation électrique de la résistance et toutes sujétions de fourniture et de pose.

607- CHAUFFE EAU SOLAIRE 300 LITRES

Fourniture et pose d'un ensemble chauffe-eau solaire thermosiphon de 300 litres de marque **de 1^{er} choix** avec capteur solaire thermiques vitrés qui reçoivent le rayonnement solaire, dotés de verre solaire trempé à prismes de 3.2 mm d'épaisseur avec un ballon de remplissage à circuit fermé.

Le capteur :

- Encadrement : Profilé d'aluminium anodisé
- Couverture : Verre de sécurité trempé prismatique
- Isolation : laine de verre
- Etanchéité : Silicone noir résistant à la haute température et double face ruban adhésif
- Tuyaux de l'absorbeur : tubes de cuivre 8x0.40mm (circuit fermé)

Le Ballon :

- Revêtement extérieur, tôle en acier peint par procédé électrostatique
- Revêtement intérieur en acier émaillé 2.5mm
- Echangeur de chaleur à jaquette en acier 1.5mm
- Isolation en polyuréthane épaisseur 50mm
- Soupape de sécurité, vase d'expansion
- Anode de protection en magnésium
- Résistance électrique avec thermostat de sécurité
- Cable d'alimentation électrique approprié depuis résistance électrique vers tableau électrique ou TGBT selon la possibilité.
- Echangeur de chaleur en serpentin
- Circuit fermé (pompe de circulation)

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé en ordre de marche y compris fixation, groupe de sécurité, toutes pièces de raccords et de fixation, raccordement à l'alimentation EF et EC et raccordement électrique avec coffret, dalle flottante en terrasse et joints néoprène de pose de la structure fourni et toutes sujétions de fourniture et de pose.

700- ELECTRCITE-LUSTRIERIE ET SONORISATION

Généralités :

Les marques des produits, matériaux, matériels et toutes fournitures indiquées ci-après sont donnés à titre indicatif. Les soumissionnaires peuvent présenter d'autres marques techniquement équivalentes ou avec de meilleures performances à faire approuver par le B.E.T et maitre d'ouvrage avant la mise en œuvre et pose.

La fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre de tous les équipements cités dans le présent devis descriptif, doivent se faire conformément aux normes et règlements en vigueur et en respectant les Clauses Techniques Particulières du présent marché.

NB. L'entrepreneur devra prendre à sa charge les points suivants :

- L'établissement et le dépôt du projet de raccordement du projet auprès du distributeur d'électricité par un électricien agréé.
- Toutes les différentes démarches nécessaires à entreprendre auprès du distributeur d'électricité jusqu'à l'approbation du projet.
- La fourniture et la pose de toute fourniture nécessaire pour le raccordement du projet selon les recommandations et le projet validé par le distributeur d'électricité.
- La fourniture de plans d'exécution pour approbation et signatures par le BET.

Dans le cas où les installations décrites dans le présent descriptif nécessiteraient l'adjonction d'autres équipements et appareils pour la mise en service des installations, les prix de ces équipements et appareils seront inclus dans les ouvrages proposés par le soumissionnaire.

Les prix des ouvrages cités ci-dessous comprennent toutes les sujétions nécessaires de fourniture, de pose, de raccordement, d'alimentation, de protection et de mise en service.

Aucune plus-value ne sera acceptée après l'adjudication.

Les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellements et raccordements.

Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement, conformément aux règles de l'art et descriptions.

Nota :

- ✓ **La dépose de l'existant et l'évacuation à la charge de l'entreprise suivant les recommandations du maitre d'ouvrage.**
- ✓ **Les plans d'exécutions, les plans des attachements et les plans de récolement à la charge de l'entreprise.**
- ✓ **Les déplacements des mobiliers et les équipements au niveau de la mosquée à un endroit sécurisé de tout endommagement désigné par le maitre d'ouvrage, et leur réinstallation après la réception des travaux.**

701- BRANCHEMENT ET EQUIPEMENTS DE COMPTEUR ELECTRICITE

Ce poste comprenant, l'ensemble des démarches auprès de la régie distributrice, l'acquittement par l'entreprise de tous les frais de branchement d'extension de réseau de participation et des taxes, redevances peines et soins relatives à : L'amenée du courant électrique (moyenne ou basse tension) pour la Mosquée L'ensemble des branchements nécessaires de l'établissement à la niche du compteur d'électricité, y compris toutes sujétions pour le parfait fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé pour l'ensemble, y compris toutes sujétions de mise en œuvre conforme aux règles de l'art et aux normes de la société distributrice

702- REMISE EN ETAT DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE Y COMPRIS DEPOSE DE L'EXISTANT

Ce prix comprend la remise en état de l'installation électrique y compris dépose de l'existant si elle est jugée non conforme par le BET (y compris Fourniture et pose de TBGT réglementaire de 80x60cm type de 1^{er} choix avec répartiteurs ,disjoncteurs nécessaire et suffisants, interrupteurs différentiel nécessaire et suffisants et non différentiels, fusibles de protection nécessaire et suffisants et de sécurité , tableau électrique de protection avec répartiteur disjoncteurs différentiel fusible nécessaire et suffisants , y compris raccordement conforme aux normes en vigueur avec dispositif nécessaire de protection, coupure, mise à la terre, liaison

équipotentiel et disjonction, pose de filerie apparente dans chemin de câble ,Encastrement de câbles, et remplacement des prises de courant et interrupteurs avec leur raccordement à la prise de terre et toutes sujétions de remise en état du réseau électrique) et **mesurage de résistance de terre, essais d'isolement et essais de mise à la terre, ces essais seront réalisé par un laboratoire spécialisé à la charge de l'entreprise**, et mise en marche des fusible, y compris fourniture des certificats et fiches techniques des équipement et appareillage électrique et des essais demandés.

Payé par mosquée à l'ensemble

A/TABLEAUX ELECTRIQUE BASSE TENSION

703- TABLEAUX DE PROTECTION ELECTRIQUE

Le tableau de protection électrique métallique, plastique ou polyester comprend les organes de protection et de commande, des différents circuits et seront exécutés.

Les tableaux seront conformes aux spécifications du CPT.

Les tableaux seront livrés, équipés, prêts à être raccordés et mis en service.

Tous les départs alimentant, les circuits terminaux, seront protégés en amont par des différentiels.

L'utilisation de bornes pour le raccordement des câbles de terre de neutre ne sera pas admise, tous les câbles seront fixés sur des barres de terre et du neutre à l'aide de cosses à sertir de vis-écrous et de rondelles de blocage.

Les tableaux seront de dimension appropriée, pouvant recevoir les équipements ci-dessous avec une marge supplémentaire de 20% équipée.

Cette armoire sera alimentée à partir de la boîte de branchement, et comprend :

- Bornier répartiteur des départs avec écran isolant de protection et transparent
- Pour les disjoncteurs de 1^{er} choix.
- Protection différentielle de tête pour les circuits d'éclairages 300ma.
- Protection différentielle de tête pour les circuits prises de courants 30ma.

- Calibres disjoncteurs d'éclairages 10A.
- Calibres disjoncteurs des prises de courants 16A.
- Les accessoires de filerie, de câblage, de repérage et de raccordement et toutes sujétions.
- Jeu de barre mise à la terre.
- Dépose de l'existant.

Ouvrage payé à l'unité, fournis et posés y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement et toutes sujétions de mise en œuvre.

704- TABLEAU DE FUSIBLE

Le présent prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de tableau de fusible type **de 1er choix** y compris coupe-circuit pour l'éclairage, prise de courant, et toutes sujétions de fourniture et de pose le tout sera réalisé suivant les règles de l'art en vigueur.

Ouvrage payé à l'unité, fournis et posés y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, toutes sujétions et de mise en œuvre.

B /FOYERS LUMINEUX :

705- FOYERS LUMINEUX SUR SIMPLE ALLUMAGE NORMAL OU ETANCHE

Un foyer lumineux comprend : les câbles U1000RO2V de 1,5 mm² ou 2,5 mm², les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement, de centre et de dérivation depuis le tableau jusqu'au 1er point lumineux en passant par l'appareillage de commande et tous accessoires de pose et de raccordement.

L'interrupteur de 1^{er} choix, échantillon et la fiche technique à soumettre au BET et maître d'ouvrage pour approbation.

NB : Les foyers lumineux, dont les circuits électriques passent dans les vides de faux-plafond ou vides de maçonnerie, devront être obligatoirement réalisés par des câbles de type U1000 RO2V, sans utiliser les tubages dans ces vides, conformément à la Réglementation de sécurité contre l'incendie et en répondant aux exigences de la norme NF C 15-100.

Ouvrage payé à l'unité de foyer simple allumage normal ou étanche selon le besoin y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, alimentations, de raccordement, câbles de raccordement, interrupteur, tubage ICD encastré ou ICT en faux plafond et de mise en œuvre

706- FOYERS LUMINEUX SUR DOUBLE ALLUMAGE NORMAL OU ETANCHE

Un foyer lumineux comprend : les câbles U1000RO2V de 1,5 mm² ou 2,5 mm², les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement, de centre et de dérivation depuis le tableau jusqu'au 1^{er} point lumineux en passant par l'appareillage de commande et tous accessoires de pose et de raccordement.

L'interrupteur de 1^{er} choix, échantillon et la fiche technique à soumettre au BET et maître d'ouvrage pour approbation.

NB : Les foyers lumineux, dont les circuits électriques passent dans les vides de faux-plafond ou vides de maçonnerie, devront être obligatoirement réalisés par des câbles de type U1000 RO2V, sans utiliser les tubages dans ces vides, conformément à la Réglementation de sécurité contre l'incendie et en répondant aux exigences de la norme NF C 15-100.

Ouvrage payé à l'unité de foyer simple allumage normal ou étanche selon le besoin y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, alimentations, de raccordement, câbles de raccordement, interrupteur, tubage ICD encastré ou ICT en faux plafond et de mise en œuvre d'alimentation, fixations et tous les accessoires de fourniture et de pose.

C/ PRISES DE COURANT :

707- PRISES DE COURANT NORMAL OU ETANCHE

Une prise de courant normal comprend les câbles U1000RO2V de 2,5 mm² minimum, les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement et de dérivation, le socle de prise de courant et tous les accessoires.

Les prises seront de marque **de 1er choix**

Echantillon et la fiche technique à présenter pour approbation par le BET et maitre d'ouvrage avant pose.

Ensemble comprenant :

Les alimentations en conducteur U1000RO2V.

- ✓ La boîte d'encastrement Ø60.
- ✓ Les conduits ICD Ø16 encastré.
- ✓ Les boîtes d'encastrements Ø60.
- ✓ Les saignes et le rebouchage.
- ✓ La protection au sol des conduits.

Ouvrage payé à l'unité y compris éclipse de protection, conduites, alimentations, de raccordement, câbles.

D/ LUSTRERIE :

708- FNAR TRADITIONNEL

Fourniture et pose d'un Fnar traditionnel suspendu en cuivre de diamètre selon le choix du maitre d'ouvrage avec ampoule de E 27 100 W y compris fixation et toutes sujétions.

L'échantillon est à faire valider par BET et le maître d'ouvrage délégué.

Ouvrage payé à l'unité compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement, câbles, chaine galvanisée pour fixation au plafond et de mise en œuvre

709- HUBLOT ETANCHE

Fourniture et pose et raccordement d'un hublot étanche avec une monture en acier inoxydable diamètre 250 en

verre modèle ovale ou rond de de marque **de 1er choix** à soumettre à l'approbation de BET.

Aura les caractéristiques minimales suivantes :

- ✓ Base en PBT blanche
- ✓ Diffuseur en verre transparent structuré
- ✓ Douille E27 en PBT (Polytéréphtalate de butylène)
- ✓ Résistance aux chocs mécaniques : IK10
- ✓ Tension : 230V / 50Hz
- ✓ Culots : B22 & E27
- ✓ Indice d'étanchéité : IP44 – NF EN 60 5 29
- ✓ Fermeture simple : 1/4 de tour
- ✓ Lampe LED

Ouvrage payé à l'Unité de luminaire décrit fourni et posé, toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordements inclus.

710- PANEL LED ENCASTRABLE OU APPARENT 60X60CM 40 OU 48W

Fourniture et pose de panel LED encastrable ou apparent carré de dimensions 60x 60cm de marque **de 1er choix** de 40w.

L'échantillon et la fiche technique est à faire approuver par le BET et le maitre d'ouvrage délégué.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, d'alimentation, de raccordement, câbles et de mise en œuvre.

711- AMPOULE B22 OU E27

Ce prix rémunère la fourniture et pose ampoule LED type B27 ou B22 de la marque de 1er choix

La marque et échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant toute fourniture ou installation.

Dépose de l'existant et évacuation suivant la décision et les recommandations du maître d'ouvrage.

Nettoyage l'emplacement des lampes.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement.

712- PROJECTEUR LED 150W ETANCHE

Ce prix rémunère la fourniture et pose projecteur LED 150W ETANCHE de la marque **de 1er choix**

La marque et échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre avant toute fourniture ou installation.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé y compris câblage, tubage, boîte étanche pour raccordement toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement.

713- BANDE LED ETANCHE MULTICOLORE

Fourniture, pose et raccordement de ruban LED étanche multicolore d'une marche 1er choix, flexible, d'un indice de protection de type IP68, il peut être utilisé autant en intérieur qu'en extérieur, commander à partir d'un pupitre de commande afin d'en varier la couleur souhaitée y compris câble électrique, transformateurs et toutes sujétions.

La marque et échantillon à faire approuver par le bureau d'étude et maître d'ouvrage avant toute fourniture ou installation.

Ouvrage payé au mètre linéaire de luminaire décrit fourni et posé, y compris câblage, tubage, télécommande et toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordements inclus.

714- GOULOTTE ELECTRIQUE TOUT DIMENSION

Fourniture et pose de plinthe électrique de la marque **de 1er choix** de haute gamme au choix du maître d'ouvrage pour passage des câbles électrique, informatique et téléphonique, y compris ouverture de saignées dans tous support, rebouchage à l'enduit, accessoires nécessaires : coude, embout, te Et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et pose y compris pose, fixations, raccordement et toutes sujétions.

E/ SONORISATION :

715- REMISE EN ETAT DE LA SONORISATION MOSQUEE

Ce prix rémunère la révision générale de l'installation de sonorisation de la mosquée, y/c fourniture éventuels selon le besoin des équipements suivants (Amplificateur de bonne qualité, égalisateurs de son égaliseur de bonne qualité, haut-parleur de bonne qualité, Baffles, microphones baladeur de bonne qualité, microphone girafe de bonne qualité, armoire en bois, avec raccordement et essai de mise en marche y compris fourniture des certificats et fiches techniques des équipement de sonorisation), et dépose de l'installation existante y compris tubage et câblage et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé par mosquée à l'ensemble y compris fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose.

CHAPITRE IV : BORDEREAUX DES PRIX DETAILS ESTIMATIF

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA MOSQUEE IMAM MALIK
A LA PREFECTURE DE FES REGION DE FES MEKENES**

Le délégué régional des affaires islamiques De Fès-Meknès  Le Délégué Régional des Affaires Islamiques de la Région Fes Meknès Signé : Mohamed BAHAJA	Lu et accepté par l'entreprise (Mention manuscrite)
--	---